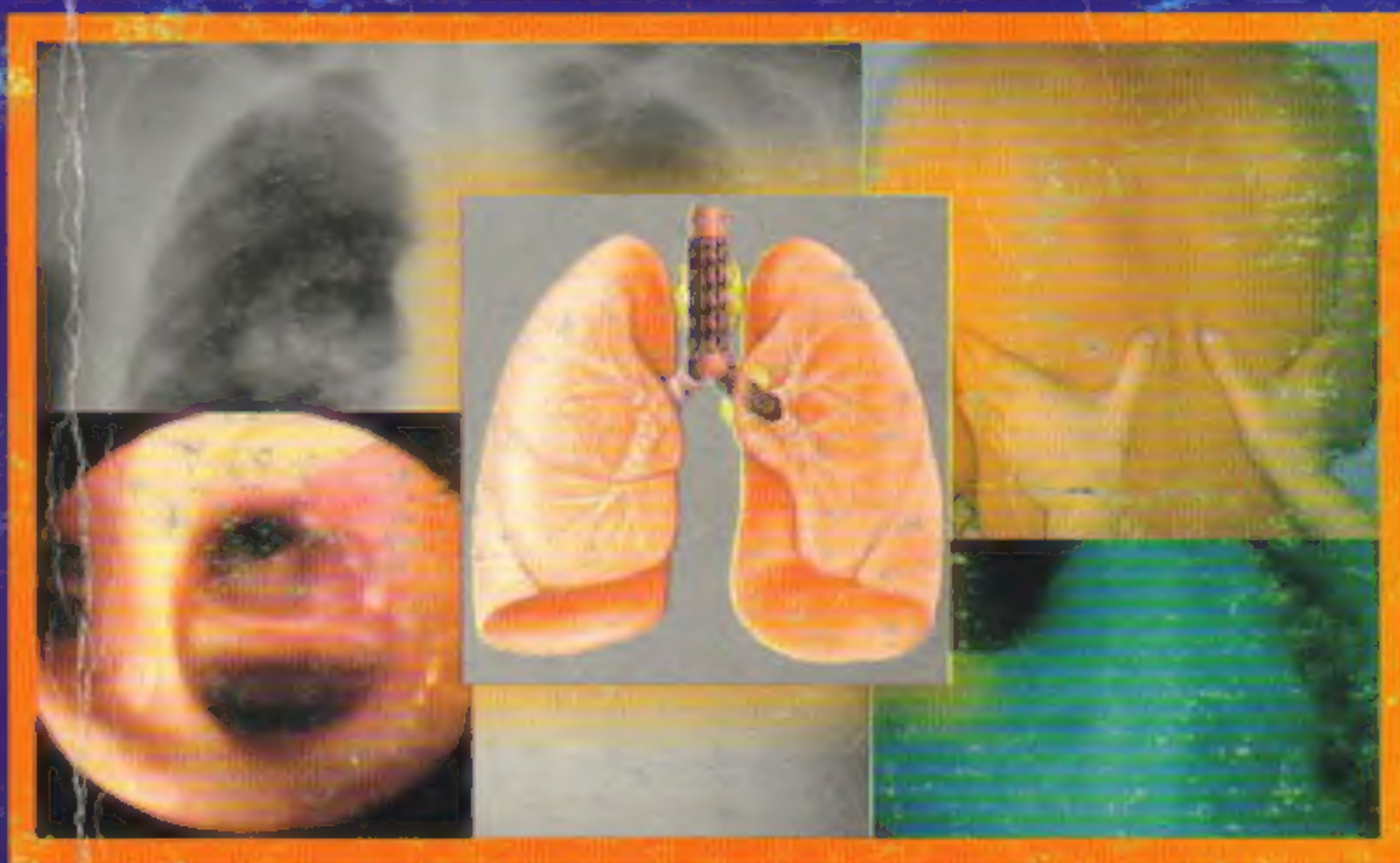




# CURS DE SEMIOLOGIE MEDICALĂ

**CAROL STANCIU**



**APARATUL RESPIRATOR**

111 88739

85

Editura Junimea

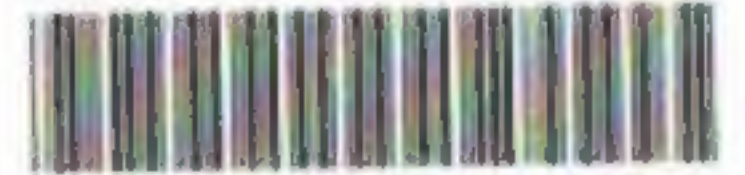


7/145/2000

**Carol Stanciu**

Colaborator: ANCA TRIFAN

BIBLIOTECA U.M.F. IASI

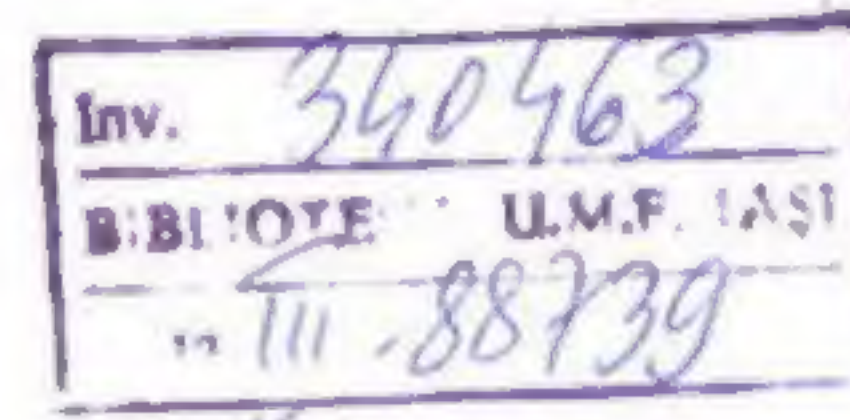


BARCOD: 0129812388

# **CURS DE SEMILOGIE MEDICALĂ**

---

## **APARATUL RESPIRATOR**



Editura „Junimea” Iași  
2002

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
**STANCIU, CAROL**

**Curs de semiologie medicală: aparatul respirator /**

Carol Stanciu, - Iași: Junimea, 2002

156 p., 23,5 cm – (Esculap; 85)

ISBN: 973-37-0733-2

616-07





***„Nu scrii pentru că vrei să spui ceva,  
scrii pentru că ai ceva de spus”***

*Scott Fitzgerald*



## CUPRINS

<b>PREFAȚĂ</b> .....	9
<b>CAPITOL I – ELEMENTE DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE</b> .....	11
<b>CAPITOL II – PARTICULARITĂȚILE ANAMNEZEI</b> .....	16
<b>CAPITOL III – SIMPTOME MAJORE</b> .....	18
Durerea toracică .....	18
Dispneea .....	22
Tusea .....	27
Expectorația .....	31
Hemoptizia .....	35
<b>CAPITOL IV – EXAMENUL OBIECTIV</b> .....	38
Topografia toraco-pulmonară .....	38
Examenul obiectiv general .....	43
Examenul obiectiv local .....	44
Inspecția .....	
Palparea .....	
Percuția .....	
Ascultația .....	
<b>CAPITOL V – METODE COMPLEMENTARE DE INVESTIGAȚIE A APARATULUI RESPIRATOR</b> .....	64
Tehnici imagistice .....	64
Radioscopia .....	
Radiografia .....	
Tomografia .....	
Tomografia computerizată .....	
Rezonanța magnetică nucleară .....	
Scintigrafia .....	
Arteriografia .....	
Echografia .....	
Bronhografia .....	
Tehnici de prelevare a unor produse biologice .....	73
Puncția pleurală .....	
Bronhoscopia .....	
Pleuroscopia .....	
Biopsia pleurală .....	
Explorarea funcțională a aparatului respirator .....	79



<b>CAPITOL VI – PRINCIPALELE SINDROAME</b>	
<b>    ALE PATOLOGIEI PLEURO-PULMONARE.....</b>	<b>82</b>
<b>CAPITOL VII – SINDROMUL BRONȘITIC .....</b>	<b>84</b>
Sindromul clinic din bronșita acută .....	84
Sindromul clinic din bronșita cronică .....	85
Sindromul clinic din astmul bronșic .....	88
Sindromul clinic din bronșiectazie.....	91
<b>CAPITOL VIII – SINDROMUL DE CONDENSARE PULMONARĂ .....</b>	<b>93</b>
Sindromul de condensare pulmonară neretractilă.....	94
Sindromul clinic din pneumoniile acute .....	94
<i>Sindromul clinic din pneumoniile bacteriene</i>	
<i>Sindromul clinic din pneumoniile virale</i>	
Sindromul clinic din pneumoconioze.....	103
Sindromul de condensare pulmonară retractilă (atelectazia) .....	106
<i>Sindromul clinic din cancerul bronho-pulmonar</i>	
<b>CAPITOL IX – SINDROMUL CAVITAR.....</b>	<b>115</b>
Sindromul clinic din tuberculoza pulmonară .....	117
Sindromul clinic din sarcoidoză .....	123
Sindromul clinic din abcesul pulmonar.....	126
<b>CAPITOL X – SINDROMUL DE HIPERAERAȚIE PULMONARĂ .....</b>	<b>129</b>
Sindromul clinic din emfizemul pulmonar .....	129
<b>CAPITOL XI – SINDROMUL PLEURAL .....</b>	<b>133</b>
Sindromul pleural în pleurită (pleurezia uscată) .....	133
Sindromul pleural în pleurezia exudativă (sindromul	
de revărsat lichidian pleural).....	134
<i>Pleureziile sero-fibrinoase</i>	
<i>Pleureziile purulente</i>	
<i>Pleureziile hemoragice</i>	
<i>Pleureziile chiliforme</i>	
Bolile neinflamatorii ale pleurei .....	141
Sindromul pleural în pneumotoraxul spontan (sindromul	
de revărsat gazos pleural).....	142
Sindromul pleural în hidropneumotorax (sindromul	
de revărsat plural hidro-aeric) .....	144
Sindromul pleural în pahipleurită.....	146
<b>CAPITOL XII – SINDROMUL MEDIASTINAL .....</b>	<b>147</b>
<b>Glossar.....</b>	<b>151</b>
<b>Bibliografie selectivă .....</b>	<b>154</b>

## PREFAȚĂ

„Semiologia medicală de bază” (Editura Junimea, Iași, 1990) a fost de mult epuizată și necesitatea publicării unui nou curs de semiologie era evidentă; volumul de față continuă seria celor publicate (semiologia generală, aparatul cardio-vascular, aparatul digestiv) sau în curs de apariție (aparatul renal, sistem hematopoietic, nutriție).

Cartea este dedicată și adresată studenților noștri, în particular celor din anul III, cel mai „încărcat” și dificil an de studiu din întregul învățământ medical. Fiind conștient că mintea studenților noștri (generația viitoare de medici) nu trebuie bombardată cu metode clinice depășite și fără valoare practică (când oricum au atâtea de învățat), am încercat să accentuez numai subiectele comune și importante, într-un text concis și bogat ilustrat.

Contribuția Conf. Dr. Anca Trifan prin capitole noi și întregirea altora a fost remarcabilă.

Mulțumesc dr. Camelia Cojocariu și dr. Cătălin Sfarti pentru corectarea textului, doamnelor secretare Ana Donos și Gabriela Hoffmann pentru tehnoredactarea textului, Marius Atanasiu pentru desene, colegilor de la Catedra de Pneumoftiziologie pentru completarea cursului cu imagini radiologice sugestive.

Speranța mea este că studenții noștri vor găsi cartea folositoare, informativă, ușor de citit și înțeles și, chiar, o lectură plăcută !

*Carol Stanciu*



## Capitolul I

---

### ELEMENTE DE ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE

*„Studiul este prima datorie a medicului;  
când este vorba de viața oamenilor,  
ignoranța este o crimă.”*

Cruveilhier

Aparatul respirator face posibilă viața prin asigurarea organismului cu elementul primordial al vieții - oxigenul. Trăvialiul plămânilor este imens; într-o singură zi, aceștia oxigenează peste 5700 litri de sânge, realizând schimburi cu peste 11.400 litri de aer. Suprafața de schimb realizată de aria alveolară depășește un teren de tenis.

Tractul respirator se întinde de la nas la alveole. Cea mai mare parte a aparatului respirator este protejată de cutia toracică. Aceasta este o cutie elastică formată din oase, cartilaje și mușchi.

**Scheletul toracic** constă din (fig. 1):

- a) *anterior*: stern (manubriul, corpul sternului și apendicele xifoid), cartilaje condro-costale;
- b) *lateral*: cele 12 perechi de coaste;
- c) *posterior*: cele 12 vertebre toracice.

Toate coastele sunt conectate de vertebrele toracice, dar numai primele șapte sunt atașate la stern prin cartilajele costale.

**Musculatura respiratorie** este reprezentată de diafragm și mușchii intercostali. În timpul inspirului, diafragmul se contractă și se mișcă inferior, măbind capacitatea toracelui. Mușchii intercostali externi măresc diametrul antero-posterior în timpul inspirului, iar mușchii intercostali interni scad diametrul transversal în timpul



expirului. Mușchii trapez și sternocleidomastoidieni pot contribui la mișcările respiratorii ca mușchi accesorii.

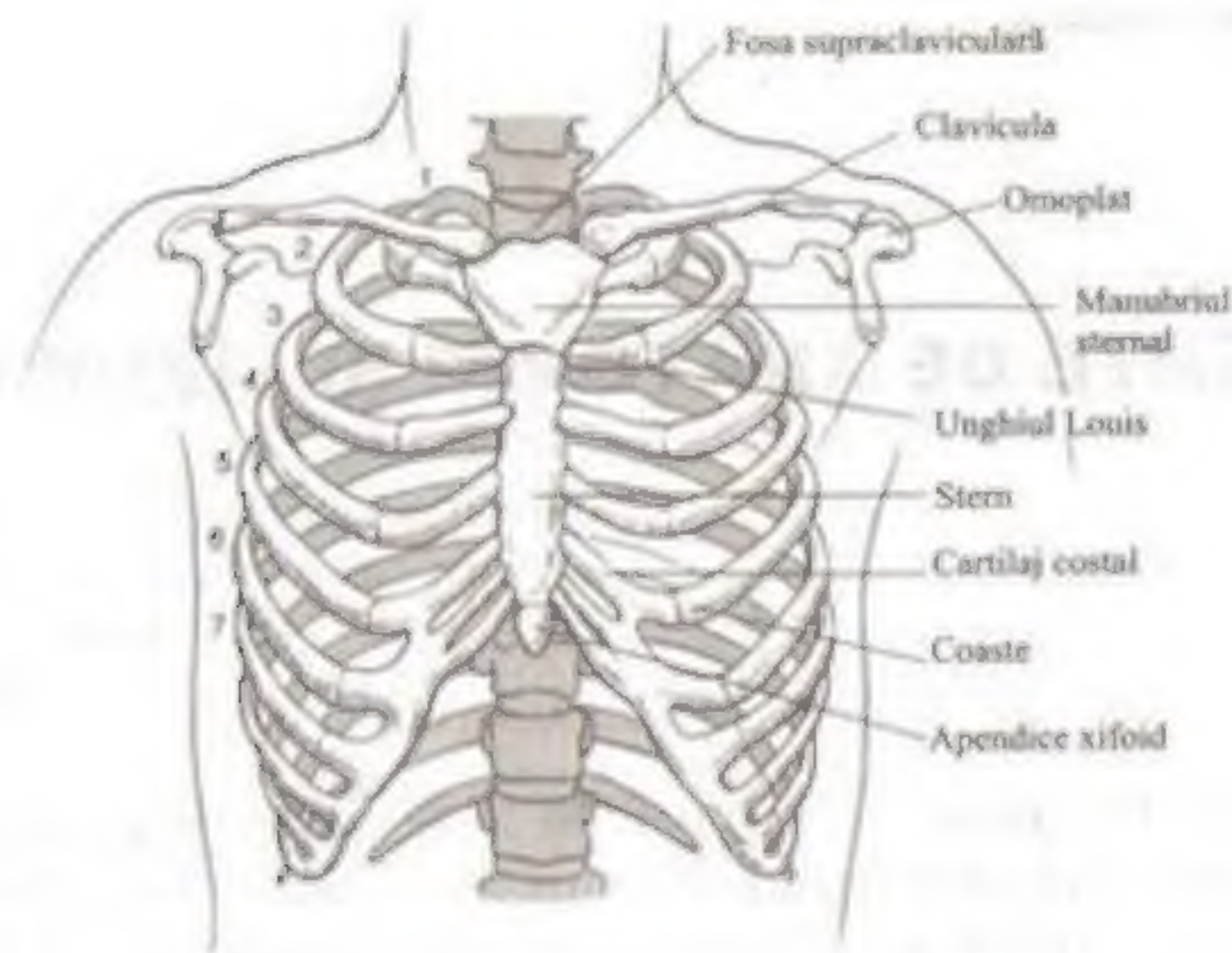


Fig. 1. Structura osoasă a cutiei toracice

**Cavitatea toracică** este împărțită în trei spații (fig. 2): mediastinul și cavitățile pleurale dreaptă și stângă.

Mediastinul, situat central între cei doi pulmoni, conține toate organele toracice, cu excepția pulmonilor:

- a) aorta;
- b) traheea, care se divide în bronhiile principale, dreaptă și stângă;
- c) ganglionii limfatici;
- d) nervii vagi;
- e) esofagul;
- f) cordul și sacul pericardic.

**Arborele traheo-bronșic** este un sistem tubular care asigură transportul aerului de la extremitatea proximală a tractului respirator

Traheea are o lungime de 10-11 cm, diametrul de cca 2 cm și este situată anterior de esofag și posterior de istmul glandei tiroide.

La nivelul vertebrei T4 sau T5, chiar sub nivelul joncțiunii manubrio-sternale, traheea se bifurcă, formând bronhiile principale, dreaptă și stângă (locul de bifurcație este numit *carină*).

Bronhia dreaptă (mai scurtă și mai largă decât cea stângă și mai susceptibilă pentru a aspira corpi străini) trimite câte un ram la cei trei lobi pulmonari drepti, iar cea stângă se divide la cei doi lobi stângi.

Urmează diviziuni succesive în ramuri din ce în ce mai subțiri, formând bronșiole, ducte alveolare și în final sacii alveolari și alveolele.

Unitatea respiratorie elementară este reprezentată de acinul pulmonar format din bronșiola respiratorie, ductul alveolar, sacul alveolar și alveole.

Arborele respirator transportă aerul dar și oprește pătrunderea unor noxe, prin intermediul stratului de mucus și sistemului de cili ai mucoasei care transportă factorii nocivi spre faringe.

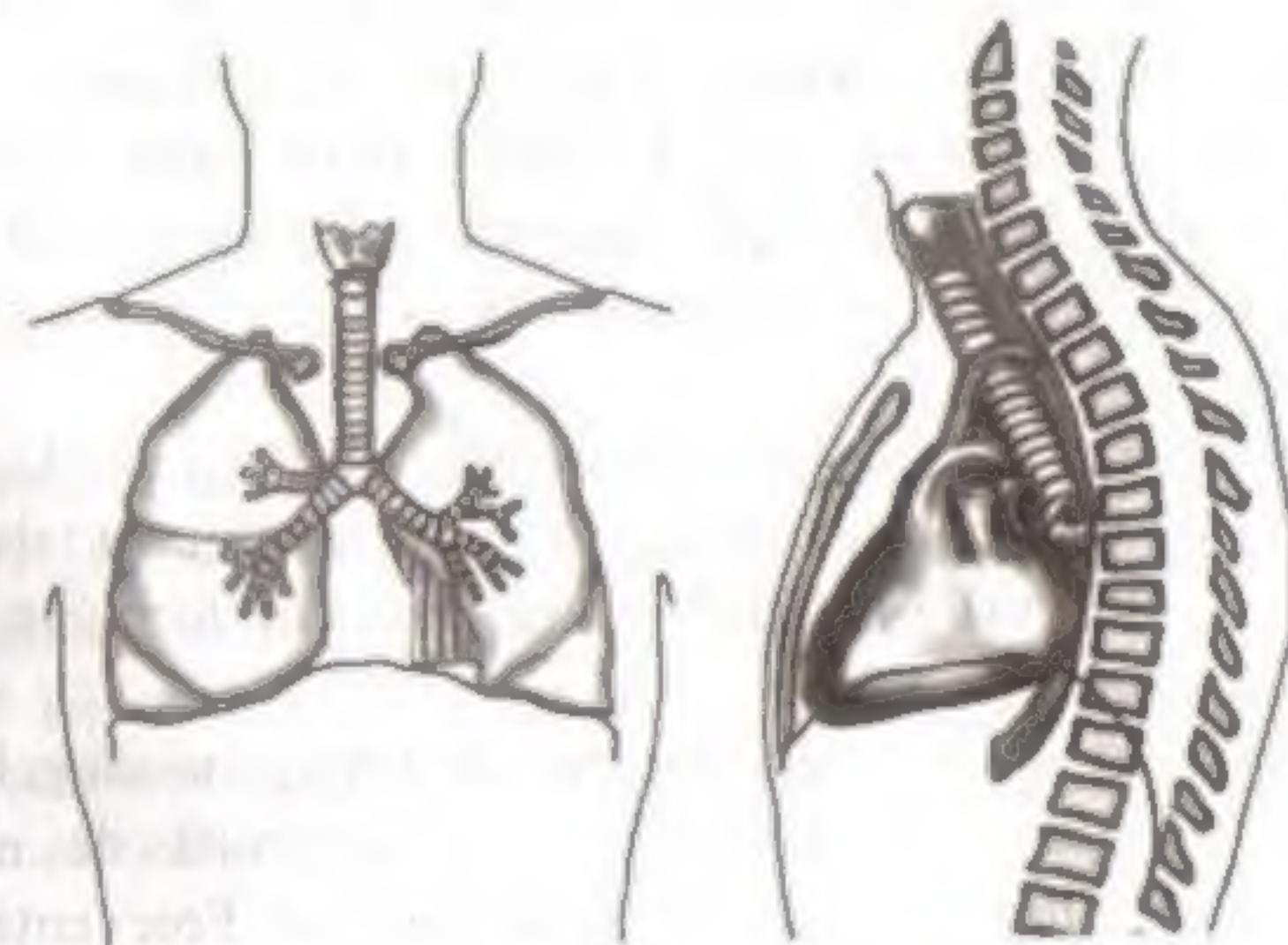


Fig. 2. Cavitatea toracică: reprezentarea structurilor anatomice și a relațiilor de vecinătate



**Pleura** este reprezentată de două foițe de mezoteliu și țesut conjunctiv care formează un sac în jurul pulmonilor; o foiță căptușește cutia toracică și se reflectă în unghiul costo-frenic (*pleura parietală*), iar cealaltă aderă la suprafața plămânilor, căptușind și scizurile (*pleura viscerală*). Între cele două foițe se formează o cavitate virtuală, în care se află o cantitate minimă de lichid ce lubrefiază pleura, reducând la minim frecarea în timpul mișcărilor respiratorii. Normal, cavitatea pleurală nu conține aer.

**Pulmonii** sunt organe pereche, dar nu simetrice, extrem de elastice, cu structură spongioasă (asemănător unui burete), formați din cca 300 milioane de alveole fiecare, grupate în acini.

Pulmonul drept este divizat în trei lobi individuali (superior, mijlociu, inferior), având pleură viscerală proprie, separați la nivelul scizurilor (fig 3).

Pulmonul stâng este divizat doar în doi lobi (superior și inferior); deși nu se identifică un lob mijlociu separat, porțiunea din lobul superior care corespunde celui mijlociu drept are o denumire aparte -*lingula*- și este considerat în descrieri ca porțiune separată.

Pulmonii au o formă conică; vârful pulmonilor este situat deasupra claviculei, 4 cm deasupra coastelor, aflându-se sub țesutul subcutanat ai foselor supraclaviculare, iar baza este concavă și stă pe cupola diafragmatică.

În timpul inspirației maxime baza pulmonilor ajunge la nivelul vertebrei T12, iar în timpul expirului forțat la nivelul vertebrei T9. Porțiune internă, mediană a pulmonilor este concavă, formând spațiul în care este situat cordul.

Funcția principală a plămânilor este de a oxigena sângele și de a elimina  $\text{CO}_2$ . Ventilația pulmonilor este asigurată de mușchii respiratori sub controlul centrului respirator din bulb. Frecvența respiratorie este aflată sub influența a numeroase mecanisme excitatorii și inhibitorii controlate de centri nervoși, dar care pot fi influențați voluntar și de către informațiile furnizate de chemoreceptori; aceștia răspund la schimbările, în primul rând, a presiunii parțiale a  $\text{CO}_2$  în

sânge (stimul primordial pentru controlul respirației la normal) și cu o mai mică sensibilitate la modificările presiunii parțiale a  $\text{O}_2$ .

Ventilația este produsă sub influența impulsurilor trimise prin nervul frenic care stimulează diafragma, determinând contracția acestuia și implicit mărirea volumului toracelui.

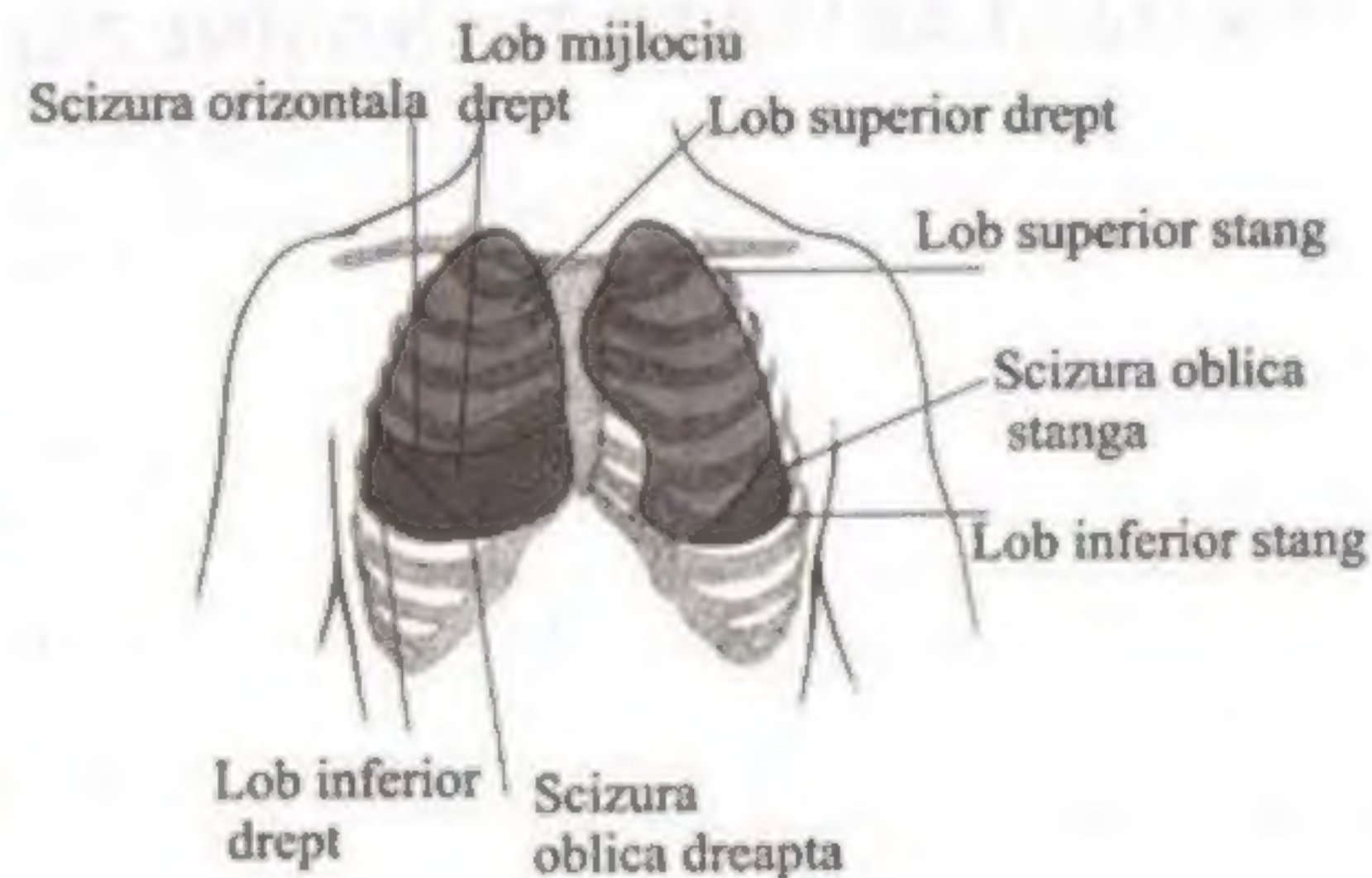


Fig. 3. Împărțirea pulmonilor în lobi

Rezultatul este scăderea presiunii în cavitatea pleurală; deoarece presiunea în interiorul tractului respirator este egală cu cea atmosferică, plămânii urmează mișcarea toracelui, prin apozitia foițelor pleurale, expandându-se și aspirând aer. Expirația este un proces predominant pasiv, musculatura se relaxează și pulmonii revin la dimensiunea inițială prin elasticitatea lor intrinsecă.



## Capitolul 2

### PARTICULARITĂȚILE ANAMNEZEI

*„Cine se grăbește la anamneză,  
întârzie la diagnostic și tratament”  
I. Hațieganu*

#### Vârsta:

a) *la sugar și copilul mic* sunt frecvente infecțiile căilor respiratorii superioare (rinofaringite, traheobronșite), care se complică adesea cu bronhopneumonie;

b) *la adulții tineri* predomină tuberculoza, pneumoniile și astmul bronșic;

c) *la vârstnici*, incidență ridicată prezintă bronșita cronică, emfizemul pulmonar și cancerul pulmonar.

**Sexul:** cancerul pulmonar, emfizemul pulmonar, bronșita cronică și bronșiectazia predomină la bărbați, iar astmul bronșic la femei.

#### Istoricul bolii

Debutul bolilor aparatului respirator este variat:

1) *acut*, în pneumonie, pleurezie, embolie pulmonară, pneumotorax;

2) *insidios*, în tuberculoza pulmonară, cancerul pulmonar, bronșita cronică etc.

3) *inaparent*, în infiltratele pulmonare tuberculoase, chistul hidatic etc.

#### Antecedentele personale

Dintre antecedentele patologice prezintă importanță:

a) *bolile infecțioase din copilărie*, în particular rujeola și tusea convulsivă, care se complică adesea cu bronhopneumonie și favori-

zează instalarea bronșiectaziei; virozele respiratorii repetate favorizează apariția pneumoniilor și astmului bronșic;

b) *afecțiunile nazo-faringiene* (deviație de sept, vegetații adenoide etc) și *bolile alergice* (urticarie, edem Quincke etc.) sugerează posibilitatea apariției astmului bronșic;

c) *bolile cardiace*, în particular valvulopatiile, care evoluează cu stază în mica circulație (stenoză mitrală, insuficiență mitrală) favorizează infecțiile pulmonare repetate;

d) *diabetul zaharat* favorizează și agravează evoluția tuberculozei pulmonare;

e) *traumatismele toracice și deformitățile coloanei vertebrale și ale toracelui osos* (congenitale sau câștigate) determină insuficiență respiratorie;

f) *neoplasmalele diferitelor organe* (stomac, ficat etc) pot produce metastaze pulmonare.

#### Antecedentele heredocolaterale

Astmul bronșic și boala chistică a plămânului au caracter heredofamilial. Tuberculoza pulmonară nu se transmite la descendenți, dar posibilitatea contagiunii intrafamiliale trebuie avută în vedere.

#### Condițiile de viață și de muncă

*Fumatul* este un factor de risc pentru cancerul pulmonar, bronșita cronică și emfizemul pulmonar.

*Alimentația insuficientă, etilismul și locuința insalubră* (rece, supraaglomerată) reprezintă factori favorizanți ai infecțiilor respiratorii (acute și cronice) și tuberculozelor pulmonare.

*Factorii nocivi de la locul de muncă* (înhalarea de pulberi minerale sau organice, gaze toxice etc.) favorizează apariția bronșitei (acute și cronice), sensibilizează organismul la diferiți alergeni (astmul bronșic) sau produc așa-numitele “pneumoconioze” sau “boli profesionale” (silicoza, antracoza și sideroza la mineri, prin înhalarea pulberilor de siliciu, cărbune și respectiv, fier; “plămânul de fermier”, la agricultorii care inhalează praful provenit din paie și fân etc.).



## Capitolul 3

### SIMPTOME MAJORE

*„Nu înveți pe cineva ceea ce vrei  
și nici ceea ce știi, ci ceea ce ești.”*  
J. Jaurès

Anamneza unui bolnav cu afecțiune respiratorie va fi incompletă dacă nu se vor obține informații detaliate privitoare la următoarele cinci simptome cardinale: durerea toracică, dispneea, tusea, expectorația și hemoptizia.

### DUREREA TORACICĂ

**Etiopatogenetic**, durerea toracică poate avea următoarele origini:

- 1) *viscerele și țesuturile intratoracice*;
- 2) *peretele toracic*;
- 3) *coloana vertebrală*;
- 4) *abdomenul*.

Cauzele durerii toracice sunt extrem de numeroase, cele mai frecvente fiind redată în tabelul 1.

**Caracterele durerii toracice** se precizează prin anamneză și palpare.

**A. Anamneza** este elementul esențial, următoarele puncte importante fiind:

1) **modul de debut**: brusc (pneumonie, pleurezie) sau insidios (cancer pulmonar);

2) **sediul durerii**:

- a) *apical*: sindrom Pancoast (cancer pulmonar);
- b) *anterior*: traheo-bronșite;
- c) *antero-lateral*: pneumonie, pleurezie;
- d) *inferior*: origine pleurală;
- e) *retrosternal*: etiologie cardiacă și esofagiană.

3) **intensitatea**: mică, moderată, intensă (junghi).

4) **factori care influențează durerea**:

- a) *agravată de tuse și efort*;
- b) *calmată de repaus*.

Exemplu: o durere ascuțită, localizată la nivelul unui hemitorace, care se agravează la tuse și inspir adânc, caracterizează natura ei pleuretică.

**B. Palparea**: se cercetează accentuarea locală a durerii.

### Valoarea semiologică a durerii toracice în afecțiunile pleuro-pulmonare

1) **Durerea toracică cu semne de acompaniament** orientează de la început diagnosticul spre una din următoarele afecțiuni:

- a) *pneumonie* (junghi submamelonar însoțit de tuse + dispnee + febră);
- b) *pleurezie* (durere cu debut brusc și intensitate crescândă, însoțită de tuse seacă și repetată);
- c) *pneumotorax* (durere violentă, cu debut brusc, însoțită de tuse seacă + dispnee accentuată);
- d) *infarct pulmonar* (durere cu debut brusc + hemoptizie + dispnee pronunțată);
- e) *cancer bronho-pulmonar* (durere surdă, tenace și progresivă + tuse + hemoptizie);
- f) *bronșită acută și traheită* (durere cu caracter de arsură, care cedează o dată cu apariția expectorației).

2) **Durerea toracică izolată** poate reprezenta primul semn al unei *pleurezii* sau, adesea, a unui *cancer pulmonar*.

**De reținut**: multe afecțiuni pulmonare nu sunt dureroase (astmul bronșic, bronșita cronică, emfizemul pulmonar, bronșiectazia etc.).



## Diagnosticul diferențial al durerii toracice de origine pleuro-pulmonară

### Alte dureri toracice:

a) *durerea cardiacă* (coronariană) are sediul precordial sau retrosternal, radiază pe marginea cubitală a brațului, antebrațului și ultimelor două degete de la membrul superior stâng, durată scurtă, apare la efort și cedează la repaus sau la administrarea de nitroglicerină;

b) *durerea parietală* secundară unui abces sau celulita (durerea este însoțită de tumefiere și roșeață locală), unei fracturi costale (durere intensă în punct fix, accentuată la respirație și palpare) sau unei afecțiuni musculare (durerea se accentuează la mișcare);

c) *durerea nervoasă din zona zoster* (durere unilaterală, intensă, ce se întinde de la nivelul coloanei vertebrale către peretele lateral al toracelui până la linia mediană anterioară, precede cu câteva zile debutul erupției caracteristice) și din *nevralgia intercostală* (durere localizată în spațiul intercostal, cu debut brusc, cu caracter lancinant sau de arsură, intensificată de mișcările respiratorii);

d) *durerea vertebrală* se recunoaște după sediul și caracterul sale (accentuată de mișcare, de flexia sau torsiunea coloanei);

e) *durerea esofagiană* din refluxul gastro-esofagian, esofagita spasm etc., are sediul retrosternal și deseori caracter de arsură (pirozis);

f) *durerea sanului* din procese inflamatorii (mastite) și tumori (în special maligne);

g) *durerea umărului* din periartrita scapulohumerală (se accentuează la mișcarea brațului);

h) *sindromul Tietze* se caracterizează prin durere, tumefiere și sensibilitatea articulațiilor condro-costale.

*Durerile netoracice*, din alte regiuni, care radiază în torace

a) *dureri abdominale* - hepatice, biliare, gastrice, pancreatice;

b) *dureri retro-peritoneale*, în particular renale.

Tabel 1.

### Cauzele durerii toracice

Bronhopulmonare:	bronșită acută, cancer bronhopulmonar, infarct pulmonar, pneumonie, supurații pulmonare
Pleurale:	pleurezie, pneumotorax, pleurită.
Cardiovasculare:	angina pectorală, infarct miocardic, pericardite
Mediastinale:	mediastinite, tumori, boli ale esofagului (esofagită, spasm difuz, cancer)
Parietotoracice:	piele și țesut celular subcutanat (celulită, abces) musculare (miozită), osteos (fracturi costale, metastaze) nervoase (nevralgie intercostală, zona zoster); sân (mastită, cancer) coloana vertebrală (spondilită, spondiloză, fracturi).
Abdominale:	hepatică, bilată, abces subfrenic, cancer și abces hepatic

### ESENȚIAL

Caracterele durerii toracice	Semne de acompaniament	Boala
Surda, persistentă, rebelă la tratament simptomatic	Tuse seacă, iritativă Hemoptizie	Cancer bronhopulmonar
Violentă (lovitură de „cuțit”), intensificată de tuse	Tuse seacă, rebelă Dispnee accentuată	Pneumotorax
Junghi submamelonar, exacerbat de tuse	Frison, febră Tuse Dispnee tip polipnee	Pneumonie pneumococică
Vie, accentuată de inspir profund și de tuse	Tuse seacă, chinuitoare	Pleurezie



## DISPNEEA

### Definiție

Dispneea este o tulburare a respirației tradusă subiectiv prin senzația „lipsei de aer” (de sufocare) și obiectiv, prin modificarea unuia sau mai multor parametri ai mișcărilor respiratorii (frecvență, ritm, amplitudine). Termenul de dispnee nu este sinonim cu creșterea ritmului respirator („tahipnee” sau „polipnee”) sau a amplitudinii respirației („hiperventilație”).

### Cauze

Instalarea dispneei este strâns legată de apariția insuficienței respiratorii care poate fi de natură pulmonară sau extra pulmonară.

**Dispneea din insuficiența respiratorie de origine pulmonară.** După cauza și mecanismul de producere, poate fi

1) **Dispnee obstructivă** (din insuficiența respiratorie obstructivă), care apare în:

a) procese obstructive ale căilor respiratorii superioare (edem glotic, difterie, corp străin) dispneea este de tip bradipneic, predominant inspiratoric, se asociază cu tiraj și cornaj;

b) procese obstructive bronhopulmonare (astm bronșic, corp străin, cancer pulmonar) dispneea este expiratorie, șuierătoare, prelungită, bradipneică;

c) afecțiuni caracterizate prin diminuarea elasticității pulmonare (emfizem pulmonar, pneumoconioze), dispneea se instalează lent, progresiv, este expiratorie și bradipneică;

d) afecțiuni care determină scăderea forței de contracție a musculaturii respiratorii (miastenia gravis).

2) **Dispnee restrictivă** (din insuficiența respiratorie restrictivă) care apare în afecțiuni ce evoluează cu reducerea suprafeței pulmonare sau limitarea mișcărilor respiratorii:

a) procese acute și cronice, care afectează teritoriul întins din parenchimul pulmonar (pneumoni, tbc etc), dispneea apare ca urmare a reducerii hematizei (treccarea sângelui prin teritori necrotici) și limitării amplitudinii mișcărilor respiratorii (datorată ranghului);

b) revărsate pleurale (pleurezii) și pneumotorax;

c) atelectazii de diverse etiologii (cancer pulmonar, corp străin etc.).

**Dispneea din insuficiența respiratorie de origine extrapulmonară.** Apare în:

a) afecțiuni cardio-vasculare (valvulopatii, pericardită, miocardita);

b) afecțiuni nervoase sau de altă natură cu răsunet asupra centrului respirator (afecțiuni vasculo cerebrale, intoxicații exogene etc.);

c) afecțiuni hematologice însoțite de tulburări ale funcției de transport a  $O_2$  (anemii, hemoglobinopatii).

### Caractere. Valoare semiologică. Clasificare

Întreaba pacientul dacă are „lipsa de aer” sau dacă „se sufocă”. Într-un răspuns afirmativ, determină când apare (la repaus sau efort), cât efort depune pentru ca „setea de aer” să se prodace („câte trepte urcăm fără a fi nevoit să vă opriți pentru a respira”), dacă apare în timp ce pacientul este culcat la orizontală și se ameliorează în poziția răndă (ridicăta).

Dispneea poate evolua cu următoarele forme:

1) **tahipnee** (polipnee) mișcări respiratorii de frecvență mare (peste limita normală de 16 – 18/min) și amplitudine mică. Când o respirație rapidă și superficială este puțin eficientă.

Este prezentă în multe afecțiuni pulmonare (pleurezie, pneumonie, pneumotorax etc.) și extrapulmonare (fracturi costale, stenoza mitrală, boli febrile etc.), fiziologic, apare după efort și emoții.

2) **bradipnee**: mișcări respiratorii de frecvență redusă (sub 10/min). Se prezintă sub două aspecte:



## În afurului bronho-pulmonar

a) **bradipnee cu expirație prelungită**, dificilă, însoțită de suierat specific („wheezing”), în astm bronșic, emfizem pulmonar.

b) **bradipnee cu inspirație prelungită**, dificilă, însoțită de cornaj sau stridor (zgomot caracteristic determinat de trecerea aerului prin porțiunea stenoizantă) și de tiraj (retracție inspiratorie a părților moi din regiunea supra- și subelaviculară, epigastrică și spațiile intercostale), în afecțiuni obstructive ale căilor respiratorii superioare (corpi străini, edem alergic al glotei etc.).

3) **respirație (dispnee) neregulată** care se prezintă sub următoarele variante (fig. 4):

a) **respirația (dispneea) Cheyne - Stokes**: alternanțe de polipnee neregulată, în care respirația se accelerează și crește în amplitudine până atinge un maxim, apoi decorește treptat până la apnee, perioadă care durează 10-30 secunde, după care ciclul reîncepe, apare în tumor și hemoragii cerebrale, insuficiență cardiacă severă, intoxicații cu morfină etc.

Mecanism de producere: creșterea presiunii  $CO_2$  în sânge stimulează activitatea centrului respirator, exprimată prin hiper-ventilație și, consecutiv, eliminarea alveolară de  $CO_2$  prin hipocapnie, aceasta din urmă determină scăderea amplitudinii și ritmului respirator până la apnee, perioadă în care se acumulează din nou  $CO_2$  în sânge, după care ciclul se reia:

b) **respirația (dispneea) Kussmaul** se desfășoară în patru timpi egali: inspir amplu, profund și zgomotos, apoi pauză după care urmează expirație sacadată, apoi iar pauză și ciclul se reia. Apare în stările de acidoză (acidoza diabetică și cea uremică).

c) **respirația Biot**: mișcări respiratorii neregulate, întrerupte periodic de apnee cu o durată de 5-30 secunde, dar fără a avea caracterul repetitiv al respirației Cheyne-Stokes (meningite, septicemii etc.);

d) **respirația (dispneea) nevrotică** după câteva eforturi de inspir adânc urmează un expir amplu, prelungit, usturător, ca un oftat, caracteristici importante: apare în special în repaus și nu împiedică bolnavul să facă eforturi;

e) **blockpnee**: respirația se face cu atenție și întreruperi, mișcările respiratorii fiind reduse în amploare, neregulate și ezitante,

opriindu-se, deseori, în mijlocul inspirului, apare în afecțiunile peretelui toracic (fracturi, nevralgii).

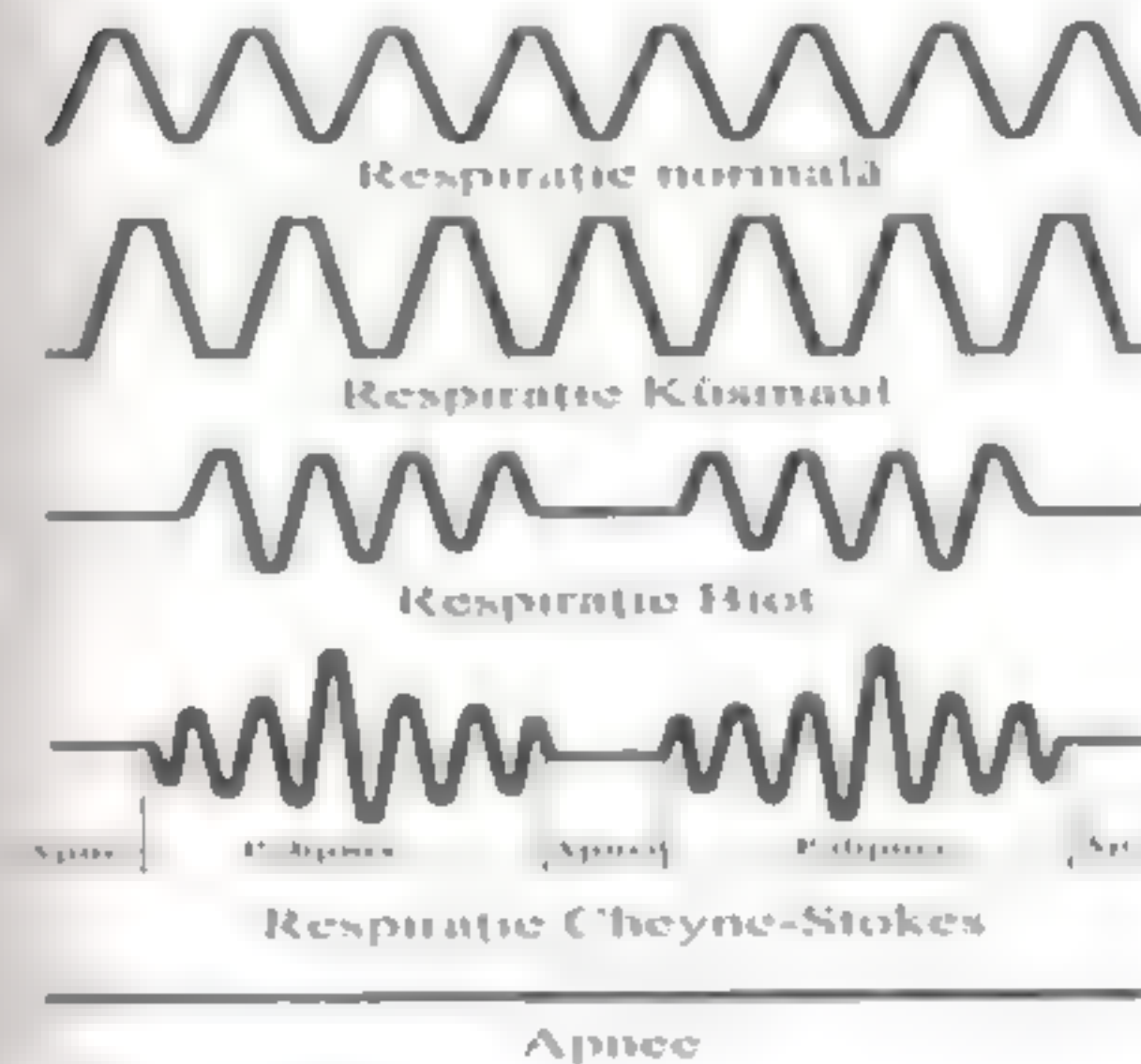


Fig. 4. Tipuri de respirație

1-10-30' - meningite, septicemii

10-30" - IR - acidoză metabolică

- tumori  
- hemoragii cerebrale  
- icter  
- intoxicații cu morfină

În sfârșit, se mai descriu următoarele alte forme de dispnee:

1) **dispneea paroxistică nocturnă**: atac brusc, în timpul nopții, de dispnee care forțează bolnavul să adopte poziția de ortopnee. Cauzele dispneei paroxistice nocturne: insuficiența ventriculară stângă (în cardiopatii hipertensive, ischemice, aortice etc.) și leziuni valvulare mitrale (mai ales stenoza mitrală).

**Mecanismul de producere al dispneei paroxistice**: creșterea excitabilității centrului respirator și centrului vasomotor al circulației pulmonare, ca urmare a stazei pulmonare consecutivă obstacolului realizat de insuficiența ventriculară stângă sau de barajul mitral.

2) **platipneea**: dispneea se agravează în timp ce bolnavul este în poziție ortostatică și se ameliorează în poziție șezândă (boli neurologice, sindrom hepato-pulmonar, pneumectomie);

3) **trepopneea**: bolnavul are respirația mai ușoară (este mai comod) în decubit lateral (insuficiență cardiacă congestivă),

4) **hipopneea**: respirație superficială (în durerea pleuritică).



În raport cu severitatea, dispneea poate fi gradată de la I la IV:

- grad I: dispnee la eforturi mari;
- grad II: dispnee la eforturi moderate;
- grad III: dispnee la eforturi mici;
- grad IV: dispnee la repaus.

În raport cu condițiile de producere, dispneea poate surveni:

- 1) **la efort** (în afecțiuni ale aparatului respirator și cardiovascular);
- 2) **în repaus**, accentuată de decubit, în cursul bolilor ce afectează ventilația și circulația pulmonară (desconfort în poziția de ortopnee).

Din punct de vedere al caracterelor temporale, dispneea poate fi:

- 1) **continuă** (în insuficiența cardiacă severă);
- 2) **legată de anumite momente ale zilei** (de exemplu: dispneea vesperală).

Evolutiv, deosebim dispnee cu caracter **acut** (dispnee paroxistică) și dispnee cu caracter **cronic**.

## ESENȚIAL

Caracterele dispneei de origine pulmonară	Cauza
<b>1. acută, paroxistică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bradipnee inspiratorie, însoțită de tiraj și cornaj</li> <li>• bradipnee expiratorie, șuierătoare (wheezing)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edem glotic</li> <li>• corp strain</li> </ul>
<b>2. cronică</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• expiratorie, progresivă (la efort, apoi și în repaus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• criza de astm bronșic</li> <li>• emfizem pulmonar</li> <li>• pneumoconioze</li> </ul>

## TUSEA

### Definiție. Generalități

Tusea este un act reflex, declanșat de o iritare a căilor respiratorii al cărui efect este expulzarea conținutului arborelui bronșic (aer, secreții, corpi străini).

Tusea poate avea rol:

- 1) **de apărare**;
- 2) **nociv**, prin agravarea condițiilor locale (fracturi costale, hemoptizie).

### Patogenie. Fiziopatogenie

La desfășurarea tusei participă:

- 1) **receptori** (situați în mucoasa traheei și bronhiilor, îndeosebi în anumite zone numite tusigene);
- 2) **căi centripete** (nervul vag);
- 3) **"centrul tusei"** (nucleul senzitiv al vagului);
- 4) **căi centrifuge** (nervi motori, care vin la mușchii expiratori și glotă).

La nivelul receptorilor acționează stimuli variați:

- 1) **inflamatori** (edemul și hiperemia mucoasei respiratorii);
- 2) **mecanici** (praf, pulberi, fum);
- 3) **chimici** (inhalarea unor gaze iritante);
- 4) **termici** (inhalarea de aer foarte rece sau foarte cald).

Actul tusei se efectuează în trei timpi:

- a) **inspirator**: o inspirație profundă;
- b) **compresiv**: glota se închide, mușchii expiratori pun în tensiune aerul din plămâni și căile respiratorii;
- c) **expulziv** (efector): deschiderea bruscă a glotei, cu zgomotul caracteristic, aerul este expulzat pe gură, împreună cu conținutul cailor.

Tusea se produce, obișnuit, independent de voință, automat, dar conștient; poate fi produsă însă și intenționat.



**Caracterele tusei se precizează prin anamneză.**

**1) Circumstanțele de apariție.** Tusea poate fi:

a) spontană;

b) provocată (efort, emoții, schimbare de poziție).

**2) Caracterul paroxistic sau permanent.** Se precizează:

a) vechimea (durată): „de când aveți tusea?” (o tuse cro-

nica asociată cu „wheezing” ar putea fi secundară astmului bronșic, o tuse recentă asociată cu febră și durere toracică ar putea fi datorată unei pneumonii);

b) prezența sau absența evoluției în puseuri. Orice schimbare în caracterele unei tuse cronice poate indica dezvoltarea unei alte boli, de exemplu, cancer pulmonar.

**3) Orarul:**

a) tusea matinală („toaleta bronhiilor”, în bronșiectazie),

b) tusea vesperală (seara, în tuberculoza pulmonară);

c) tusea nocturnă (afecțiuni cardiace);

d) tusea continuă (infecții respiratorii).

**4) Ritmul:**

a) tusea obișnuită (adesea sub forma unor secuse simple);

b) chinta - mai multe reprize expiratorii, de amplitudine din ce în ce mai mare, ajungându-se la o fază de apnee, urmată de o repriză inspiratorie; apoi, ciclul se repetă de mai multe ori.

c) tusea moniliformă - mai multe secuse de tuse, de durată și amplitudine egale, survenind la stărsitul fiecărei expirații.

**5) Intensitatea:**

a) tusea stinsă, voalată, datorată distrugerii coardelor vocale (tuberculoză, neoplasm sau prezența unor țesuturi membranace în căile respiratorii); dar și în caz de alterare marcată a stării generale, în stări de denutriție;

b) tusea afonă, apare în paralizia corzilor vocale sau când acestea sunt complet distruse (neoplasm laringian);

c) tusea zgomotoasă, lătrătoare, caracteristică compresimilor traheo-bronșice (adenopatii traheo-bronșice la copii, afecțiuni mediastinale la adulți).

**6) Tonalitatea:**

a) metalică („de alamă”), în pneumotorax și cavernă tuberculoasă;

b) bitonală, în paralizia nervului recurent (anevrism al crossei aortei, tumori mediastinale, adenopatii);

c) aspră (răgușită) în laringită.

**7) Productivitatea:**

a) tusea seacă sau uscată, neproductivă, fără expectorație, cu timbru aspru (în pleurită, pleurezie),

b) tusea umedă, cu expectorație (în leziuni acute și cronice bronhopulmonare) survine în special dimineața, la schimbarea poziției (bronșite cronice, bronșiectazie), când bolnavul își face „toaleta bronhiilor”;

8) **Caracterul sezonier:** tusea în bronșita cronică este stimulată de schimbările în temperatura atmosferică și de umiditate.

9) **Factorii precipitanți sau agravanti:** fumatul, ceata, praful și poluarea atmosferică de orice fel agravează tusea unui bolnav cu bronșita cronică, efortul agravează tusea cardiacilor și cea din astm bronșic sau emfizemul pulmonar, iar schimbarea poziției stimulează tusea în supurati pulmonare (poziție de drenaj în caverna tuberculoasă, abces pulmonar, bronșiectazie).

## Valoare semiologică

**1) Tusea cu semne de acompaniament pleuro - pulmonar:**

a) **afecțiuni acute pleuro-pulmonare:** tuse seacă, repetată,

b) **afecțiuni cronice pulmonare:** tuse aproape permanentă, cu expectorație.

**Tusea cardiacilor:** tuse de efort, însoțită de o mică expectorație hemoptoică.

**2) Tusea izolată poate fi:**

a) **paroxistică**, cu debut brutal, în mai multe secuse urmate de o perioadă de apnee; se întâlnește în tusea convulsivă, astm bronșic, corp străin intrabronșic;

b) **permanentă**, în bronșita cronică, tbc pulmonară.

Frecvent, în practica clinică, se întâlnesc următoarele tipuri de tuse:

1) **tusea de origine faringiană și laringiană** - uscată, tonalitate aspră, este deseori dureroasă (în particular în inflamații acute de tipul laringitelor), când devine productivă, expectorația își are originea deasupra laringelui (în sinuzita cronică și rinita alergică), bolnavul încercând să-și „curețe” gâtul.



**tusea traheală** este secundară traheitei sau traheobronșitei și este uscată, aspră, însoțită la început de o senzație de tusea retrosternală, dar mai târziu devine productivă cu o cantitate variabilă de expectorație.

3) **tusea bronșică** își are originea sub laringe, prin stimularea terminațiilor nervoase din mucoasa bronșică, poate fi acută sau cronică, productivă (cu expectorație) sau neproductivă (uscată).

O tuse bronșică acută uscată este obișnuit asociată unei traheobronșite, pneumonii la debut, expunerii la iritanți externi sau aspirației unui corp străin.

O tuse bronșică acută productivă cu expectorație purulentă indică o infecție bacteriană a arborelui bronșic sau a plămânilor (de exemplu, pneumonie pneumococică).

**Tusea cronică** poate fi definită ca tusea care durează mai mult de două săptămâni. În bronșite cronice, bolnavul are tuse cronică cu expectorație în cele mai multe zile pe o durată de cel puțin trei luni pe an, pentru cel puțin doi ani consecutivi; expectorația este mucoasă și devine purulentă în perioadele de infecție respiratorie acută, este mai abundentă dimineața la sculare (scăderea tusea a pozitivei) și tusea este stimulată de iritanți bronșici (praf, fum și schimburi ale temperaturii și umidității aerului inspirat).

Tusea din bronșiectazie este caracteristic productivă, cu sputa purulentă în cantități mari, adesea fetidă.

## ESENȚIAL

Caracterele tusei	Boala
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tusea matinală, la schimbarea poziției, însoțită de expectorație</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bronșita cronică.</li> <li>Bronșiectazia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tusea seacă, chinuitoare, declanșată de schimbările de poziție („tusea pleurală”)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pleurezie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tusea de efort, însoțită de o mică hemoptizie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecțiuni cardiace (stenoză mitrală etc.)</li> </ul>

## EXPECTORAȚIA

### Definiție

Expectorația reprezintă eliminarea pe gură, în timpul tusei, a substanțelor secretate sau excrete de căile respiratorii sau produse sau este sputa.

### Caracterele semiologice ale sputei

1) **Cantitatea variază** de la câțiva ml la câteva sute de ml în raport cu mai mulți factori (natura și evoluția bolii, eficiența tratamentului etc.).

Pentru aprecierea cantității este necesară recoltarea sputei într-un pahar, radit timp de 24 ore. Cantitativ, expectorația poate fi:

- Ⓐ moderată (sub 100 cm<sup>3</sup>), în bronșita acută și astmul bronșic;
- Ⓑ abundentă (100-300 cm<sup>3</sup>) în bronșita cronică, tuberculoza pulmonară, bronșiectazie, cancer pulmonar;
- Ⓒ masivă (peste 300 cm<sup>3</sup>) în abcesul pulmonar.

### 2) Culoarea:

- Ⓐ albicioasă (în perioada de debut a traheobronșitelor).
- Ⓑ verde galben (sputa a pulmonare)
- Ⓒ rugine (pneumonie);
- Ⓓ roșie (hemoptizie);
- Ⓔ negricioasă la mineri (particule de cărbune).

### 3) Mirosul:

- a) obișnuit fără miros;
- b) fetid în bronșiectazii infectate, abces pulmonar, gangrenă pulmonară.

### 4) Aspectul și compoziția:

- Ⓐ mucoasă: incoloră, transparentă sau albicioasă, aderentă (perioada de debut a traheobronșitelor) „sputa perlata” (cu



conține dopuri mici opalescente, asemănătoare unor perle (astm bronșic).

1.1  
b) seroasă: spumoasă, alb-rozată (edem pulmonar acut);  
c) muco-purulentă: opacă, galbenă sau verzuie (bronșită cronică, bronșiectazii și tuberculoza pulmonară).

d) purulentă galben-verzuie, fetidă (abces pulmonar, bronșiectazie);

e) sero-mucopurulentă: alb-galben-verde; recoltată într-un vas, sedimentează în patru straturi: spumos, seros, mucos și ultimul grunjos, format din puroi (bronșiectazie);

f) pseudo-membranoasă: conține o parte lichidă în care plutesc parti solide formate din muci bronșici (bronșită pseudo-membranoasă);

g) sanghinolentă sau hemoptoică: prezența sângelui în cantitate variabilă (tuberculoza pulmonară, cancer pulmonar etc.);

h) ruginie: în pneumonia pneumococică,

i) rozată, "peltea de coacăze", în cancer pulmonar;

j) neagră: la mineri, denotă existența pe căile respiratorii a prafului de cărbune.

**Vomica** reprezintă evacuarea masivă și bruscă a conținutului unei cavități din parenchimul pulmonar (abces pulmonar) ca urmare a stabilirii unei comunicații între cavitate și o bronhie. Cantitatea eliminată variază între 100 - 1000 ml. Conținutul cavității poate fi evacuat dintr-o dată (vomica masivă) sau fracționat (vomica fracționată).

A vomica masivă apare în abcesul pulmonar, pleurezile purulente și chistul hidatic pulmonar. Cantitatea de puroi eliminat este de 400-1000 ml, aceasta fiind expulzată brusc din căile respiratorii prin gura și nas, blocând orofaringele și generând o stare de asfixie cianoză și senzație de moarte iminentă. Obișnuit, după vomica, simptomatologia clinică se ameliorează.

• stăruie pe  
câteva zile

\* Vomica fracționată, cu eliminări mai mici și fracționate ale conținutului cavității, apare când comunicarea dintre cavitatea patologică și arborele bronșic se face prin intermediul unei simple fisuri.

2. Diagnosticul diferențial al vomicii trebuie făcut, în primul rând, cu vărsătura (pentru ultima pledează efortul de vomă, precedat de greață, iar conținutul este alimentar).

### \* Examenul microscopic al sputei

1) Celule normale (prezente însă în proporție patologică):

a) leucocite: polimorfonucleare alterate (martorul unei infecții sau supurații), limfocite (tbc pulmonară), eozinofile (astm bronșic);

b) hematii (în spute hemoptoice);

c) celule pavimentoase (provin din mucoasa laringo-bronșică);

d) celule mici, rotunde (provin din alveole); o semnificație deosebită o au celulele alveolare care conțin hemosiderina (numite celule cardiace), întâlnite în insuficiența cardiacă congestivă, infarct pulmonar și pneumonii bacteriene.

2) Fibre elastice prezența lor denotă o necroză bronșică (abces pulmonar).

3) Spirale Curschmann (filamente de 1-2 cm lungime, răsucite în spirală) și cristale Charcot - Leyden (cristale transparente, de dimensiuni variabile) apar în astmul bronșic;

4) Celule tumorale în cancerul pulmonar.

### Examenul bacteriologic

1. Examenul curent comportă citirea directă pe lamă și cultura pe medii obișnuite. Examenul pe lamă prin colorație Gram permite evidențierea (groșieră însă) a unei flore microbiene mai mult sau mai



puțin abundente. Cultura se face pentru izolarea unui germen și testarea sensibilității lui la antibiotice.

2. **Cercetarea bacilului Koch** se face prin:

- examinarea pe lamă după colorația Ziehl-Nielsen;
- cultura pe mediul Loewenstein;
- inocularea la cobai.

## \* ESENȚIAL

Boala	Caracterele expectorației
• Bronșita cronică	• Mucopurulentă, cantitate variabilă (mai mare dimineața)
• Astmul bronșic	• Mucoasa albicioasă, gelatinoasă cu mici particule opalescente (spută „perlata”)
• Bronșiectazia	• Abundentă, matinală, sedimentează în patru straturi (spumos, mucos, seros, purulent), favorizată de anumite poziții ale bolnavului, fetidă în puseele acute
• Pneumonia pneumococică	• Roșie-cărămizie sau ruginie, vâscoasă
• Cancerul bronho-pulmonar	• Hemoptoică („jeleu de coacăze”)
• Abcesul pulmonar	• Vomică masivă sau fracționată, purulentă,
• Tuberculoza pulmonară	• Muco-purulentă sau hemoptoică

## HEMOPTIZIA

### Definiție

Hemoptizia reprezintă eliminarea pe gură, prin tuse, de sânge provenit din aparatul respirator.

### Generalități

Hemoptizia poate fi precedată de anumite prodromie (care pot fi: alertă bolnavului, căldura, febră și căldura retrosternală, tuse persistentă, senzație de plenitudine toracică etc.

Ca aspect, expectorația este spumoasă, de culoare roșu-aprins, aerată

După cantitatea de sânge eliminat, hemoptizia poate fi:

- mică (< 100 ml);
- mică (100 – 200 ml);
- moderată (200 – 500 ml);
- abundentă (> 500 ml).

### Etiopatogenie

Extravazarea sângelui din sistemul vascular pulmonar are mecanisme diferite:

- ruptura vasculară;
- ulcerarea vasului;
- diapedeza sângelui la suprafața alveolelor.

Cauzele hemoptiziei sunt multiple, pulmonare și extrapulmonare, și sunt prezentate în tabelul 2.

### \* Diagnosticul diferențial

Hemoptizia trebuie diferențiată de:

1) stomatoductele (sânge din cavitatea bucală) sângele amestecat cu salivă, neacrat, se elimină fără tuse (ulcerări bucale sau gingivale);

2) hemoragie faringiană (în leziuni la nivelul faringelui) sânge neacrat, eliminat fără tuse;



Tabel 2.

## Cauzele hemoptiziei

Afectiuni respiratorii	tuberculoza, pneumoconiozele, cancerul pulmonar, pneumonia, bronșiectazia, chistul hidatic, corpi străini intrabronșici, infarctul pulmonar
Afectiuni cardiovasculare	valvulopatii (stenoza mitrală în primul rând).
Afectiuni extrapulmonare	mediastinale (tumor), sanguine (trombocitopenii, leucoze), insuficiență hepatică și renală, periarterita nodosă.
Diverse	tratament cu anticoagulante, traumatism toracic; la femei o dată cu ciclul menstrual (hemoptizie complementară) sau înlocuind ciclul menstrual (hemoptizie compensatorie sau vicariantă)

(3) epistaxis în posterioare, cu eliminarea pe gură a sângelui scurs din nas în tărâțe, examenul nărilor poate descoperi sursa sângerării, iar examenul orofaringelui poate evidenția scurgerea de sânge din rinofaringe;

(4) hematemeză (tabel 3): vărsătura cu sânge neaerat, amestecat cu resturi alimentare, se însoțește de multe ori de melenă (eliminarea de sânge în scaun).

Tabel 3.

## Diagnosticul diferențial între hemoptizie și hematemeză

Hemoptizia	Hematemeza
Precedată de tuse	Precedată de grețuri și vărsături
Exprimare prin tuse	Exprimare prin vomă
Sânge aerat	Sânge neaerat
Sânge de culoare roșu aprins	Sânge de culoare roșu închis spre negru
Sânge cu eventual mucus	Sânge cu resturi alimentare
Anamneză: afecțiune pulmonară	Anamneză: afecțiune digestivă

## ESEȚIAL

- Hemoptizie = sânge aerat, roșu aprins, exprimat prin tuse.
- Hematemeză = sânge neaerat, roșu închis, exprimare prin vomă.
- Hemoptizia implică evaluarea imediată pentru diagnosticul:
  - tuberculozei pulmonare;
  - cancerului bronho-pulmonar;
  - unei afecțiuni cardio-vasculare.

*hematemeză compensatorie.*



### EXAMENUL OBIECTIV

*„Medicul trebuie să aibă ochi pătrunzători, auzul fin, capul lucid, spiritul crunt, voință de fier, dar, în același timp, să aibă o inimă caldă și sensibilă, înțelegând mizeria semenului său.”*

*Avicenna*

### TOPOGRAFIA TORACO-PULMONARĂ

Cunoașterea topografiei toraco-pulmonare este importantă deoarece permite precizarea sediului substratului lezional al bolilor aparatului respirator.

Următorii markeri topografici prezintă importanță deosebită (fig. 5):

a) sternul;

b) incizura suprasternală - depresiunea situată imediat deasupra joncțiunii manubrio-sternale;

c) joncțiunea manubrio-sternală (unghiul lui Louis) - nivelul unde se articulează cea de-a doua coastă cu sternul;

d) claviculele;

e) unghiul costal - unghiul format între marginile ultimelor coaste care se articulează la stern (mai mic de 90 grade).

Pentru numărarea coastelor, punctul de reper îl reprezintă unghiul lui Louis, care corespunde cartilajului celei de-a doua coaste.

Un spațiu intercostal situat imediat dedesubt inferior este spațiul de dedesubt intercostal. Fiecare spațiu intercostal este numerotat prin cea de deasupra. De la unghiul lui Louis (situatând două de câte un index și mediusul), se merge în jos succesiv câte un spațiu, numărându-se corect coastele și spațiile intercostale.



Fig. 5. Repere topografice toraco-pulmonare: a) stern; b) incizura suprasternală; c) joncțiunea manubrio-sternală; d) clavicule; e) unghiul costal

Un plan convențional, care trece prin apofizele spinose și mijlocul sternului, împarte toracele în două hemitorace egale simetrice, care prezintă, fiecare, trei fețe: anterioară, posterioară și laterală.

În topografia toraco-pulmonară se utilizează linii verticale și orizontale.



## **Linii verticale**

### **A. Fața anterioară (fig.6 a):**

- a) *linia mediană* (perpendiculară prin mijlocul manubriului sternal și baza apendicelui xifoid);
- b) *liniile sternale* (pe marginile laterale ale sternului);
- c) *liniile medioclaviculare* (perpendiculare de la jumătatea claviculei);
- d) *liniile parasternale* (la mijlocul distanței dintre linia sternală și cea medioclaviculară);
- e) *linia axilară anterioară* (vertical la marginea anterioară a axilei).



**Fig. 6. Liniile verticale de pe fața anterioară (a), posterioară (b), laterală (c) a toracelui**

### **B. Fața posterioară (fig.6 b):**

- a) *linia vertebrală* sau *vertebrala* (creasta spinosă a coloanei vertebrale);
- b) *liniile scapulare* (perpendicular la marginea internă a omoplatului);
- c) *linia axilară posterioară* (vertical la marginea posterioară a axilei).

### **C. Fața laterală (fig 6 c):**

- a) *linia axilară anterioară* (vertical până la marginea anterioară a axilei);
- b) *linia axilară mediană*;
- c) *linia axilară posterioară*.

## **Liniiile orizontale (fig.7):**

- a) *linia orizontală superioară* (prin spinele omoplaților);
- b) *linia orizontală inferioară* (tangent la vârful omoplaților)

**Fața anterioară a unui hemitorace este delimitată de linia mediană anterioară și linia axilară anterioară. La nivelul ei, de la vârf la bază, se descriu:**

- 1) *fosa supraclaviculară*;
- 2) *fosa subclaviculară*;
- 3) *spațiul intercostal* (pentru numărarea lor, punctul de reper este unghiul lui Louis, care corespunde cartilajului celei de a II-a coaste);
- 4) *regiunea mamelonară*;
- 5) *spațiul subcostal și linia transversală* delimitat de o linie curbă cu concavitatea inferioară, care pornește de la cartilajul coastei a VI-a și se termină la extremitatea anterioară a coastei a IX-a (aici se proiectează marea tuberozitate a stomacului).

**Fața posterioară este delimitată de linia vertebrală și linia axilară posterioară. Liniiile orizontale care trec prin spina și vârful omoplatului delimitează următoarele trei zone:**



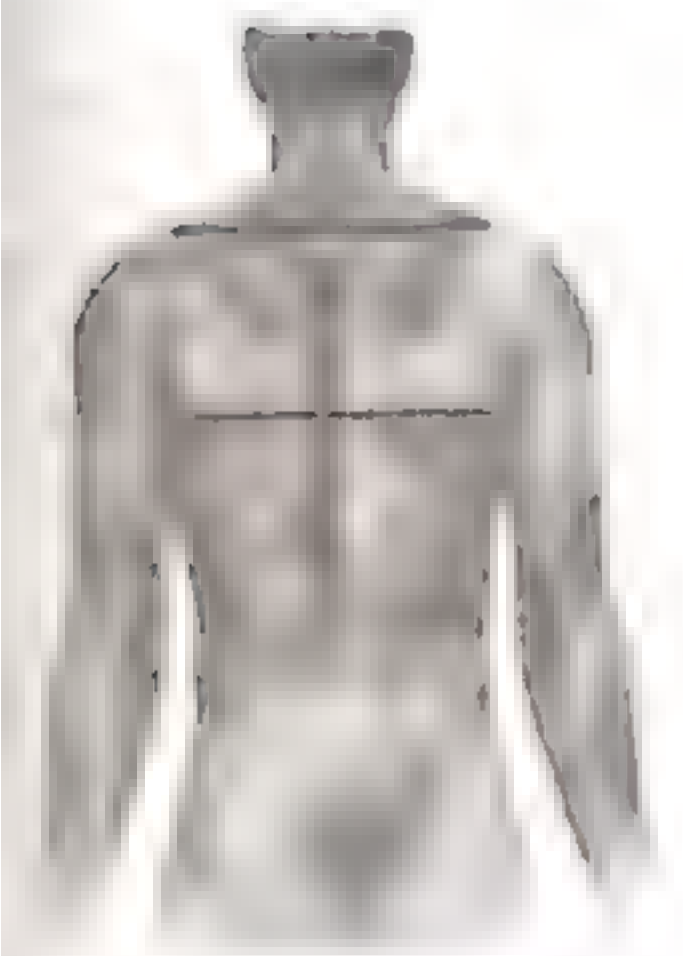


Fig. 7. Linile orizontale de pe fața posterioară a toracelui (a-superioară, b-inferioară)

- 1) *superioară* (sau fosa supraspinoasă);
- 2) *mijlocie*, care are două părți: una internă (sau spațiul intercapulovertebra) și alta externă (sau fosa subspinoasă);
- 3) *inferioară* sau *regiunea subscapulară*, cu două părți: externă și internă.

**Vârful plămânilor** corespunde anterior, spațiului supraclavicular, iar posterior, porțiunii interne a fosei supraspinoase.

**Hilii plămânilor** se proiectează anterior în partea internă a spațiului III intercostal, iar posterior, în spațiul intercapulovertebra.

**Baza plămânilor** se află situată sub linia orizontală care trece prin vârful omoplatului.

## EXAMENUL OBIECTIV GENERAL

1. **Atitudinea (poziția):** ortopnee (astm bronșic), decubit lateral (pleurezie, bronșiectazie)

2. **Faciesul:** congestionat și însoțit, deseori, de herpes nazal (cancer pulmonar), facies hipocratice (cancer pulmonar), facies anemică (anemie), facies de boala de plămâni (bronșită cronică).

3. **Ochii:** sindrom Claude Bernard – Horner (triada: ptoză palpebrală, enoftalmie, mioză) în cancerul vârfului pulmonar (tip Pancoast-Tobias).

4. **Hipocratismul digital:** în supurații pulmonare, cancer pulmonar.

5. **Cianoza** este frecvent întâlnită (bronhopneumonie etc.); în cianoză centrală (cancer pulmonar) are aspectul unei cianoze înmbracă aspect "în pelerină".

6. **Edemul** poate fi: periferic (cord pulmonar cronic) sau "în pelerină", în obstrucția venei cave superioare.

7. **Circulația venoasă colaterală** pe peretele anterior al toracelui apare în compresiunile mediastinale ale venei cave superioare.

8. **Adenopatia supraclaviculară** în cancerul pulmonar.

9. **Cașexia** apare în boli maligne pleuro-pulmonare, dar și în boli

10. **Deficitul staturo-ponderal** la un copil sau tânăr se poate datora astmului bronșic sau tratamentului acestuia cu steroizi.

11. **Petele nicotice** pe degetele (cigariete) și pe (cigariete) pigmentate se pot observa în bronșită cronică și posibilitatea unei pneumoconioze.



## EXAMENUL OBIECTIV LOCAL

## Inspecția

**Tehnica examinării:** bolnavul, dezbrăcat până la centură, respira normal, apoi este rugat să facă câteva mișcări de inspirație și expirație profunde. Examinarea este ușor de făcut cu bolnavul șezând la marginea patului (dacă starea generală a acestuia o permite). Se examinează fața anterioară a toracelui, fetele laterale și apoi fața posterioară și se compară un hemitorace cu celălalt.

**Aspectul normal** toracele este simetric, cu claviculele ușor proeminente și orizontale, fosele supra- și subclaviculare doar schițate, omoplații atâșați și diametrul antero-posterior (sterno-vertebral) mai mic decât cel transversal; spațiile intercostale se disting doar în porțiunea inferioară a toracelui.

Respirația este grea și simetrică, cu o frecvență de 16-18/min (30-40/min la nou-născuți) și amplitudine medie de 3 cm (indicele respirator - diferența între perimetrul toracelui în inspirație și expirație forțată), inspirul fiind mai lung (raportul inspir/expir = 3/1).

**Tipul respirației:** costal superior la femeie, costal inferior (sau costo-abdominal) la bărbat, abdominal la copil și în somn (indiferent de sex).

## Modificările morfologice

1. Deformații toracice simetrice (bilaterale)

① **Toracele emfizematos** (globulos) (în bufor) (fig. 8): diametrul antero-posterior mai mare decât cel transversal, fosele supra- și subclaviculare șterse, coastele orizontalizate, gâtul scurt, unghiul xifoidian obez, spațiile intercostale largite, amplitudinea mișcărilor respiratorii redusă, este un torace rigid care pare fixat în inspirație permanent. → E F

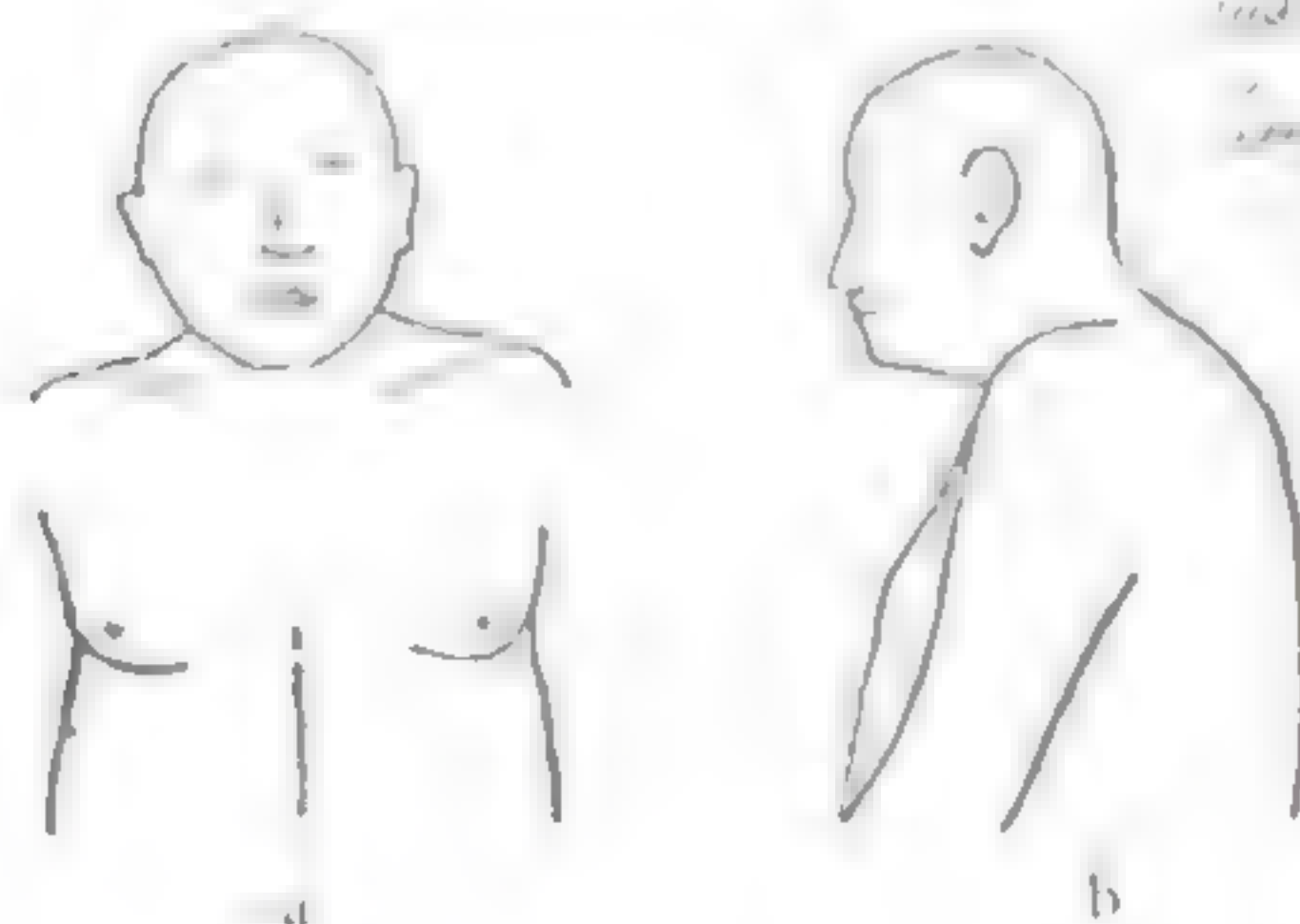


Fig. 8. Torace emfizematos: a) - față; b) - profil

**Cauze:** emfizemul pulmonar.

② **Toracele astenic** (parahtic) (fig. 9) este opusul celui emfizematos: slăbit și stăut, cu micșorarea diametrului antero-posterior, unghiul xifoidian ascuțit, coastele înclinate, spațiile intercostale strâmtorate, fosele supra- și subclaviculare bine evidențiate, claviculele proeminente, umerii coborâți, omoplații par detașați de torace (aspect de ampro).

**Cauze:** tuberculoza pulmonară (stadiu avansat), cancer pulmonar.

③ **Toracele conoid** (în clopot): porțiunea inferioară dilată (cea superioară are aspect normal).

**Cauze:** ascită, tumori epigastrice voluminoase.

④ **Toracele adenopatic** - forma de palmie, cu dilatarea porțiunii superioare.

**Cauze:** adenopatie traheo-bronșică în copilărie, tumori mediastinale.

⑤ **Toracele rahitic** (fig. 10): deformații la nivelul sternului (stern proeminent, "în carena", "piept de găină"), coloanei vertebrale (cifoză) și coastelor (nodozități ale articulațiilor condro-costale bilaterale - "mătânii costale").

**Cauze:** rahitismul.



6) **Toracele infundibuliform** (întundat) (fig. 11): turtit în partea inferioară după depresiunea extremității inferioare a sternului.  
(cauza: congenitală - Marfan's)

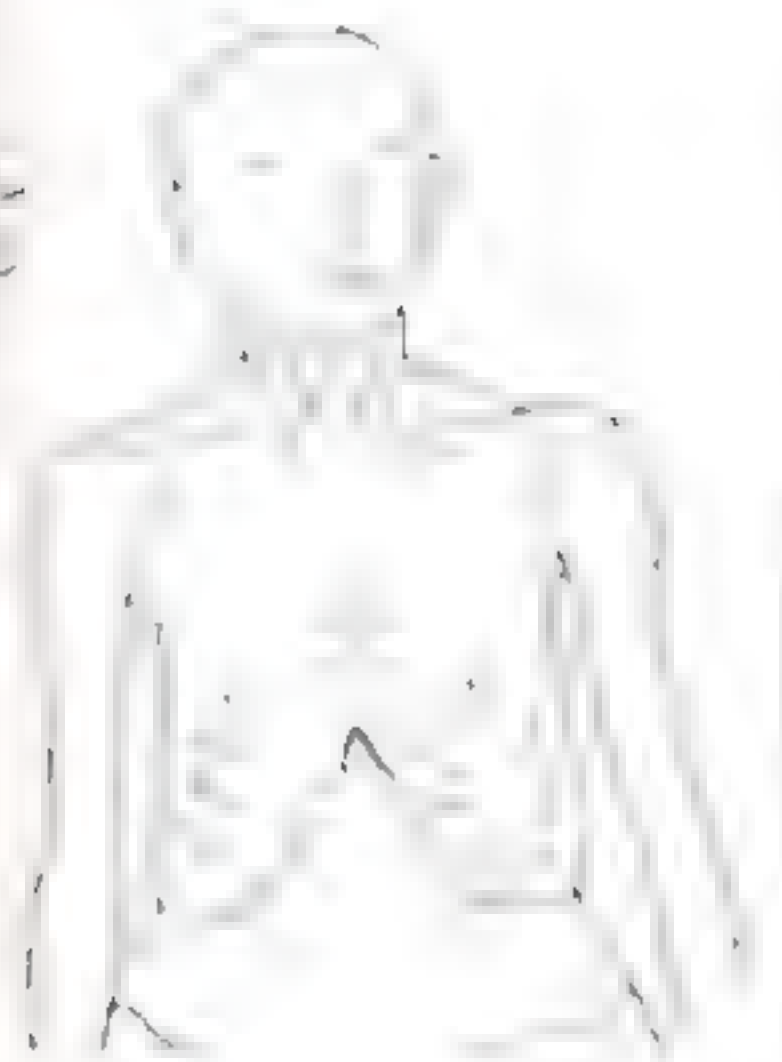


Fig. 9.  
Torace astenic



Fig. 10.  
Torace rahitic

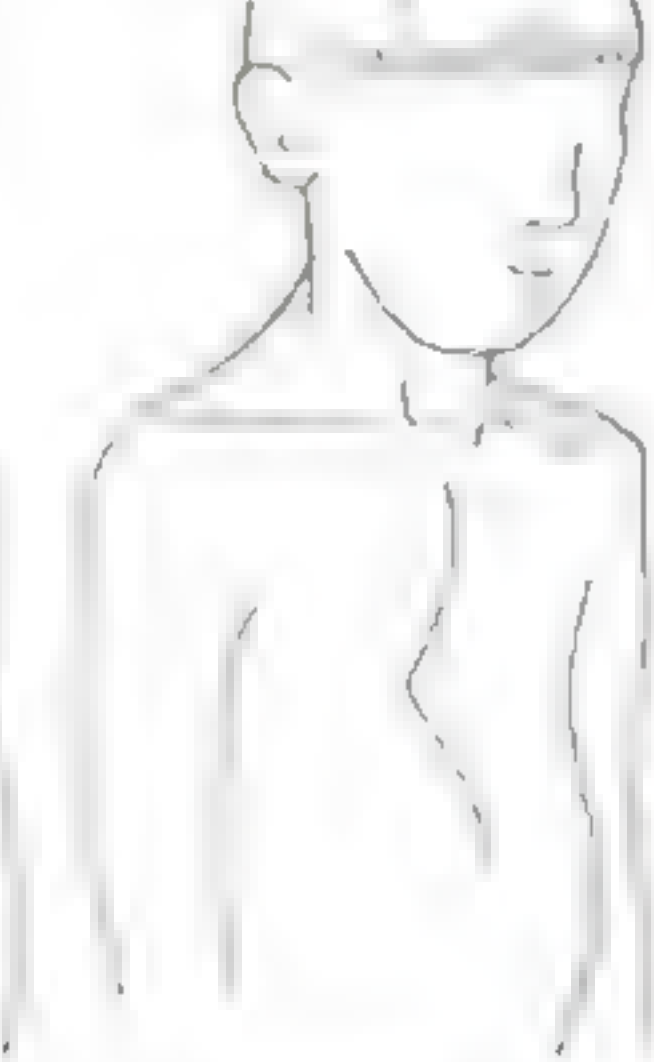


Fig. 11.  
Torace infundibuliform

## II. Deformații toracice asimetrice (unilaterale)

### 1) Deformati toracice de origine vertebrală

vertebrală este deformată în sens anterior (cifotic), lateral (scoliotic) și, respectiv, în ambele sensuri

Cauze: congenitale, traumatice, inflamatorii și degenerative.

#### 1) Dilatarea unui hemitorace.

Cauze: pleurezie masivă, tumori voluminoase, cardiomegalii (valvulopatii congenitale)

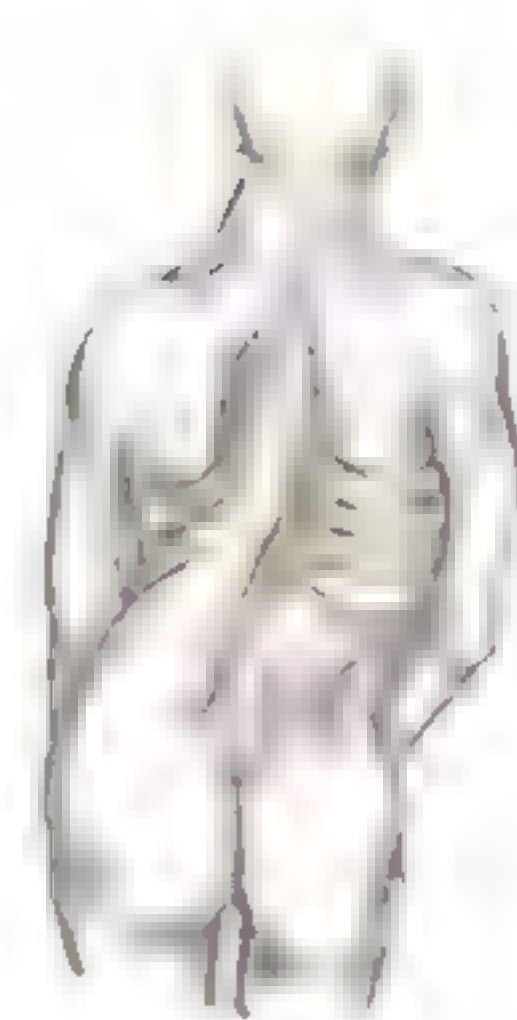
#### 2) Depresiunea (retracția) unui hemitorace.

Cauze: atelectazie, pneumonie.

tal'pnee: numărul respirațiilor crește peste 20/min  
efort fizic, afecțiuni pulmonare și cardiace diverse);  
bradipnee: numărul respirațiilor scade sub 12/min  
boală diabetică, hipertensiune intracraniană).



a



b



c

Fig. 12. Deformații asimetrice: a - torace cifotic;  
b - torace scoliotic; c - torace cifo-scoliotic

## Modificarea dinamicii respiratorii

### 1) Modificarea frecvenței mișcărilor respiratorii

a) tahipnee: numărul respirațiilor crește peste 20/min (efort fizic, afecțiuni pulmonare și cardiace diverse);

b) bradipnee: numărul respirațiilor scade sub 12/min (boală diabetică, hipertensiune intracraniană).

2) Modificarea amplitudinii mișcărilor respiratorii în sensul creșterii (viroze respiratorii), scăderii amplitudinii (emfizem pulmonar, pleurezie, fracturi costale, pneumotorax etc.) sau afectării mișcărilor respiratorii la nivelul unui hemitorace (pneumotorax, pleurezie masivă, atelectazie extinsă)

### 3) Modificarea spațiilor intercostale:

a) bombarea în expir denotă prezența emfizemului pulmonar

b) retracția în inspir, în stenoza căilor respiratorii,



\* Depresiunea toracică în faza de stenoză: frământarea principală sau bilaterală (stenoză tracheală) în timpul inspirației prezintă și prelungirea semnificativă a ei poate fi însoțită de un zgomot respirator numit cornaj (Midor).

\* Engle are întotdeauna semnificație patologică, indicând un obstacol care împiedică patrunderea aerului în alveole: edem glotic, corpi străini, tumori etc.

### Modificări la nivelul tegumentelor

1) circulație venoasă colaterală și edem în pelerină, în compresii pe vena cavă superioară;

2) erupții (boli infectocontagioase, zona zoster);

3) cicatrici consecutive intervențiilor chirurgicale pleuro-pulmonare;

4) adenopatii supraclaviculară stângă - Virchow-Troiser - (în cancerul gastric), axilară (tuberculoza pulmonară, cancer etc.) latero-cervicală (neoplasm, infecții etc.).

VIRCHOW-TROISER

### Palparea

#### Tehnică

Bolnavul este în poziție sezândă: medicul aplică fața palmară sau cubitală a uneia sau a ambelor mâini pe spațiile intercostale, simultan, comparativ, de sus în jos, pe fața posterioară, laterală și anterioară a toracelui.

#### Date semiologice obținute prin palpare

1) Verifică modificările conformației toracice constatate la inspecție.

2) Explorează tegumentele toracelui (tonus, temperatură, existența edemului toracic, a emfizemului subcutanat etc.).

3) Confirmă prezența (sau absența) adenopatiilor.

4) Oferă date privind sediul și intensitatea durerii toracice.

5) Palparea structurilor osoase (coaste, stern) evidențiază cracmente (în fracturi și metastaze) și exacerbaria durerii spontane (fractură, nevralgie intercostală, metastază).

6) Permite palparea trecătoare pleurale: este percepută în ambele faze ale respirației și se accentuează la apăsarea cu palma.

7) Apreciază ritmul respirator: se așează bolnavul în decubit dorsal și se aplică mâna pe fața anterioară a toracelui, cronometrând numărul respirațiilor pe minut.

Modificări patologice: bradipnee, polipnee.

8) Apreciază amplitudinea mișcărilor respiratorii atât pentru variul pulmonar (fig. 13) (medicul, plasat în spatele bolnavului, acționează cu toate degetele minus policele, tosele supraclaviculare în timp ce bolnavul inspire profund: amplitudinea mișcărilor bilaterale se întâlnește în procese tuberculozice și neoplazice), cât și pentru baze (fig. 14) (se cuprind fețele laterale ale toracelui cu palmele, policele fiind fixat aproape de coloana vertebrală, invitându-se bolnavul să respire adânc).



Fig. 13. Palparea vârfurilor pulmonare



Diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii apare în pleurită, pneumotorax, tuberculoză pulmonară, parapneumonie, emfizem pulmonar, bronșită cronică.



a



b

Fig. 14. Palparea bazelor pulmonare: a - în expir, b - în inspirație

9) Apreciază poziția traheei (fig.15) prin plasarea vârfului

degetului pe linia medio-claviculară, în locul în care aceasta devine mai largă și se bifurcă în două ramuri, care se îndreaptă spre bazilele pulmonare. Este important să se determine poziția traheei în cazul pleuriziei masive, gușă voluminoasă

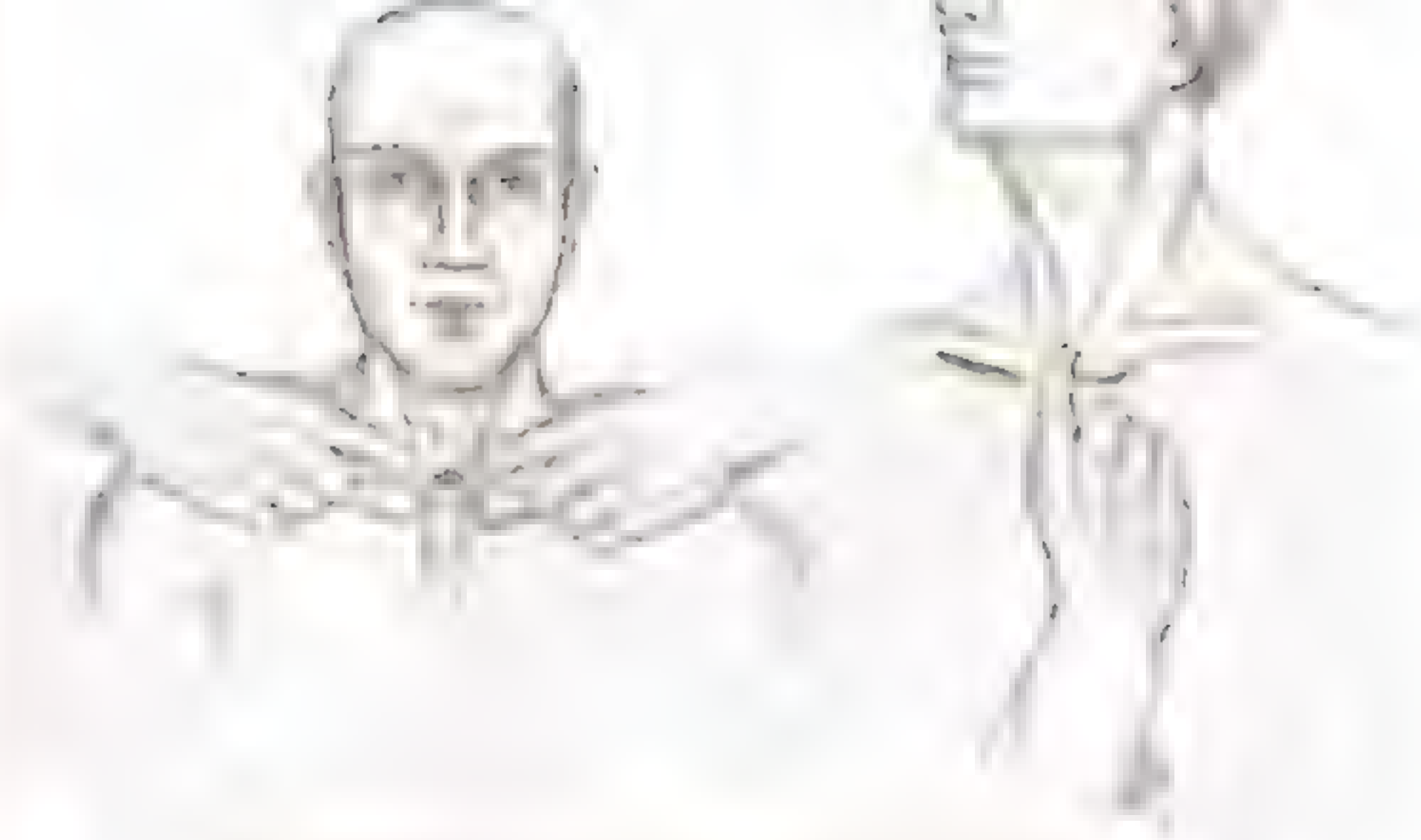


Fig. 15. Aprecierii poziției traheei

10) Palparea șocului apexian, situat normal în spațiul V intercostal stâng, pe linia medio-claviculară

11) Permite perceperea transmiterii vibrațiilor vocale, sau a fremitusului pectoral (fig. 16); este cea mai importantă informație pe



care o oferă palparea toracelui. Belnaval va pronunța repetat clar și tare cuvântul "treizeci și trei", în timp ce medicul palpează, la copii care nu știu încă să vorbească, corectarea vibrațiilor vocale se face în timpul plânsului.



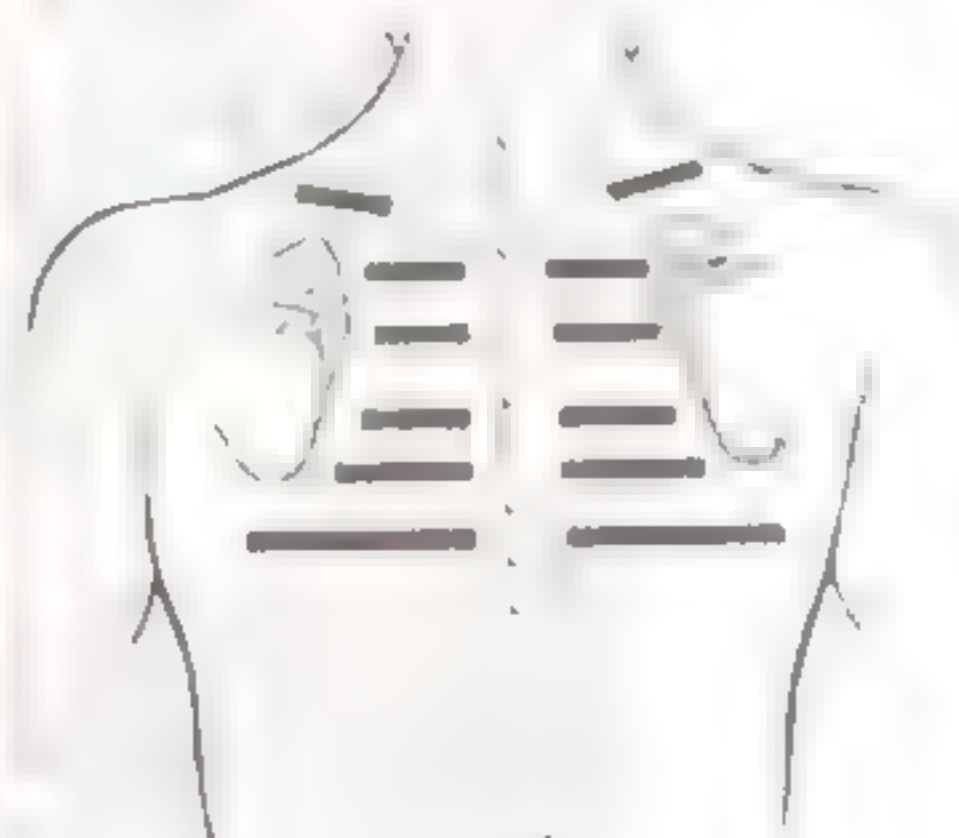
a



b



c



d

**Fig. 16. Tehnica palpării transmiției vibrațiilor vocale:**  
a-palmară bimanuală; b-palmară monomaniuală; c-cu  
marginea cubitală; d-reprezentarea ariilor de palpate

**Normal,** vibrațiile vocale se percep mai bine la indivizi slabi, la bărbați la dreapta și în regiunea anterioară a toracelui, precum și în spațiul interescapulo-vertebral.

### **Patologic (fig. 17)**

#### **1) Accentuarea vibrațiilor vocale:**

a) în orice proces de condensare al parenchimului pulmonar (pneumonie, tuberculoză pulmonară, infarct pulmonar, tumori) cu condiția permeabilității căilor respiratorii; procesul de condensare oferă o mai bună conductibilitate și transmisie a vibrațiilor vocale;

b) în prezența cavităților formate în parenchimul pulmonar (caveme, bronșiectazii) care comunică cu bronhiile, aceste cavități joacă rolul unor cutii de rezonanță;

c) în zonele de hiperactivitate respiratorie compensatorie care apar în legătură cu limitarea funcției hemitoracelui opus din pneumotorax și pleurezie.

#### **2) Diminuarea vibrațiilor vocale:**

a) obliterarea incompletă a bronhiilor prin secreții (bronșită cronică), stenoze, corp străin, tumori etc., toate acestea determină o propagare dificilă a vibrațiilor glotice;

b) interpoziția, între plămân și peretele toracic, a unui mediu care face dificilă propagarea vibrațiilor vocale: lichid (pleurezie) și aer (pneumotorax), în cantități mici, pleura îngrosată (pneumopleurită);

c) alterarea mecanismului fonației (disfonie);

d) panicul adipos sau masă musculară dezvoltată.

3) **Abolirea vibrațiilor vocale** se produce în caz de obstrucție completă a bronhiilor (corp străin, tumoră, adenopatie de vecinătate, mundația bronșilor cu exudat în pneumonia masivă) sau de interpoziție de lichid sau aer în cantitate mare, în spațiul pleural (pleurezie masivă, pneumotorax cu tensiune mare)





Fig. 17. Modificarea vibrațiilor vocale în diverse procese patologice

## Percuția

• **Percuția toracelui** dă informații privitoare la:

- 1) creșterea conținutului aerian al parenchimului (emfizem).
- 2) existența de aer în cavitatea pleurală (pneumotorax).
- 3) creșterea conținutului lichidian și a elementelor figurate în el (condensare);
- 4) existența unui conținut lichidian sau fibros în pleură (pleurezie, pahipleurită).

Sonoritatea pulmonară este crescută în primele două situații și scăzută (matitate) în ultimele două.

## Tehnică

Bolnavul, de preferat în poziție șezândă, cu capul flectat și umerii coborâți, respiră regulat. Percuția poate fi:

a) *directă* (imediată) – se face prin percutarea unui anumit teritoriu cu pulpa degetelor de la mâna dreaptă lipite între ele și încovoiate sub formă de ciocan; nu se mai practică deoarece sunetul este slab, șters și confuz;

b) *indirectă* (mediată) – reprezintă metoda preterată: percuția nu se face direct pe suprafața corpului, ci, între aceasta și degetul percutor se interpune un corp solid căruia i s-a dat denumirea de plesimetru de percuție. În practică se utilizează degetul mijlociu de la mână stângă, metoda fiind denumită percuție digito-digitală (Fig. 18).



Fig. 18. Tehnica percuției indirecte

**Tehnica percuției digito-digitale** – degetul mijlociu de la mână stângă se apăsă în mână cu seprata și palmară pe teritoriul de percutare iar cu degetul mijlociu de la mâna dreaptă, flectat, se lovește perpendicular talonul mediu a degetului care servește ca plesimetru. Percuția se face cu aceeași forță de 2-3 ori, repetându-se la același interval de timp, cu înălțarea mâinii numai din articulația radio-carpiană (brațul și antebrațul nu trebuie să participe la percuție).

Degetul plesimetru trebuie plasat paralel cu coastele, în spațiul intercostal. Percuția trebuie făcută sistematic, începând cu fața anterioară a toracelui, de la nivelul și terminând cu faza posterioară. Nu trebuie uitată regiunea supraclaviculară, care corespunde vârfului pulmonar.

Trebuie respectate două reguli:



1) percuția să înceapă din regiunea mai rezonantă (sonoră) către cea mai puțin rezonantă.

2) degetul plesimetru să fie ținut în contact ferm cu peretele toracic

**Normal**, percuția plămânului produce un sunet sonor netimpanic. Sonoritatea pulmonară se întinde de la nivelul vârfului pulmonar până la baza pulmonară, și variază la același individ în raport cu regiunile percutate.

Astfel, la nivelul feței anterioare a toracelui (fig. 19a), sonoritatea este mai mare în spațiile intercostale II și III, la dreapta scade în jos, continuându-se la nivelul coastei a VI a cu matitatea hepatică; în stânga, de la nivelul spațiului III intercostal se întâlnește matitatea cardiacă, iar la nivelul coastei a VI a și a VII a apare un sunet timpnic (spațiul lui Traube).

Pe fețele laterale (fig. 19b), sonoritatea pulmonară are o intensitate ceva mai redușă decât la nivelul feței anterioare.

Pe fața posterioară (fig. 19c), sonoritatea pulmonară este mai puțin intensă decât pe fața anterioară, exceptând regiunile intra-scapulare și inter-scapulare.



a



b



**Fig. 19. Percuția toracelui: a) - fața anterioară, b) fața laterală, c) - fața posterioară.**

### Sunetele de percuzie în stări patologice (fig. 20)

Sonoritatea pulmonară poate fi:

- 1) diminuată (submatitate);
- 2) abolită (matitate);
- 3) crescută (hipersonoritate);
- 4) înlocuită cu un sunet timpnic.

1) Diminuarea și abolirea sonorității pulmonare (submatitatea și matitatea) este prezentă în următoarele circumstanțe:

(a) interpunerea unui mediu care nu conține aer între plămân și peretele toracic (pleurezie, tumoră pleurală, pahipleunție),

(b) părți ale parenchimului pulmonar care nu mai conțin aer ca urmare a diverselor afecțiuni (pneumonie, tuberculoză, infarct pulmonar, atelectazie);

(c) modificări ale peretelui toracic (edem, adipozitate, tumori).

2) Creșterea sonorității pulmonare (în emfizemul pulmonar și criza de astm bronșic) și timpanism (în pneumotorax).



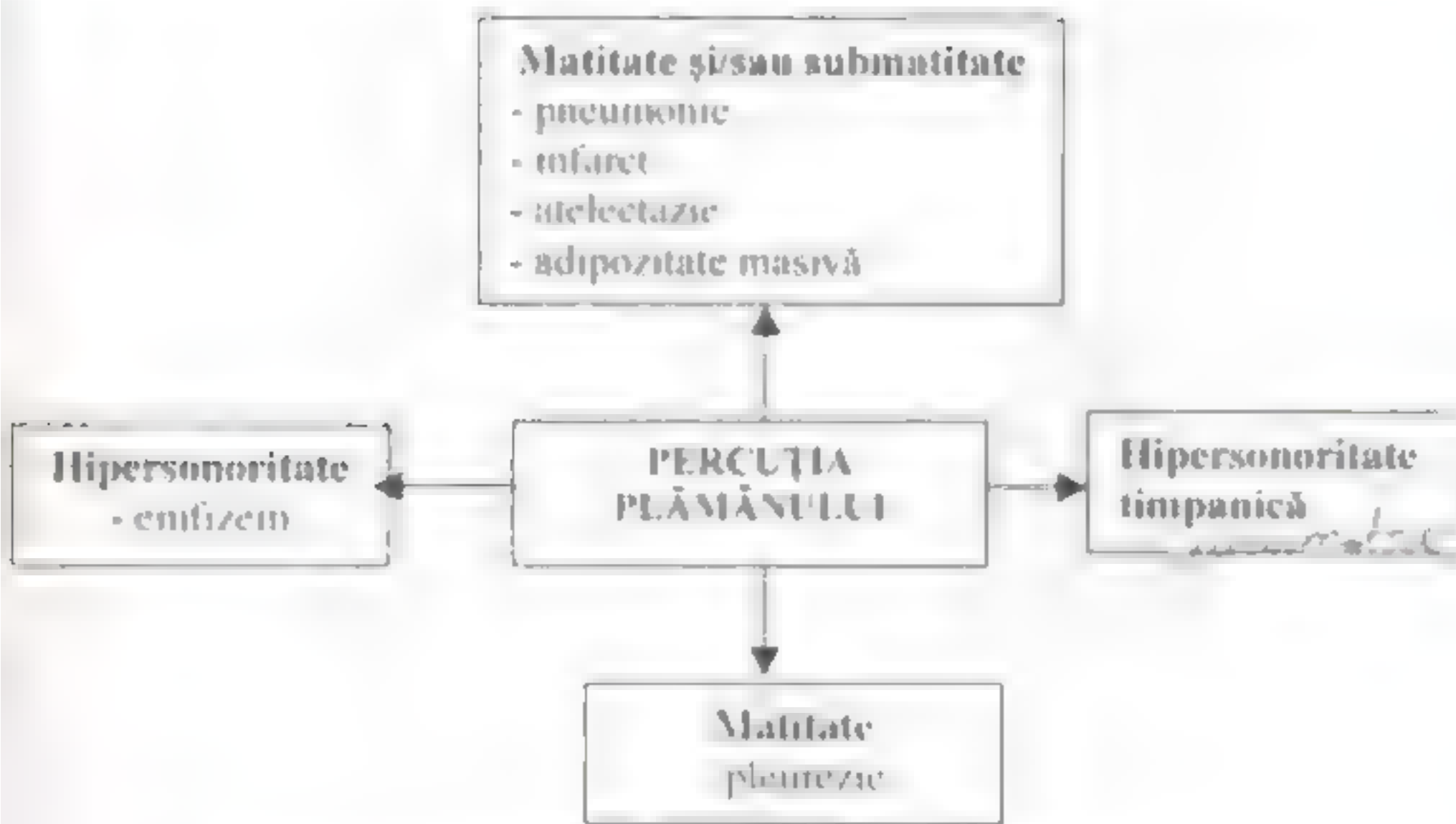


Fig.20. Percuția plămânului: modificări patologice

## Ascultația

### Tehnică

Ascultația se practică cu ajutorul stetoscopului (fig. 21). Bolnavul așezat într-o poziție comodă, respiră liniștit, ritmic, profund cu gura întredeschisă. Pentru evitarea ascultării râurilor de deplisire, se cere bolnavului să tușească.



Fig. 21. Tehnica ascultației

**Zgomote respiratorii normale.** Aerul care circulă într-un tub determină apariția unui zgomot (suflu) numai dacă se produce o schimbare în calibrul tubului. Căile respiratorii prezintă două straturi (fig. 22):

(a) orificiul glotic, responsabil de producerea suflului laringotraheal (suflul tubar fiziologic);

(b) sfincterul bronhiolilor supralobulari, unde ia naștere murmurul vezicular (zgomotul alveolar).

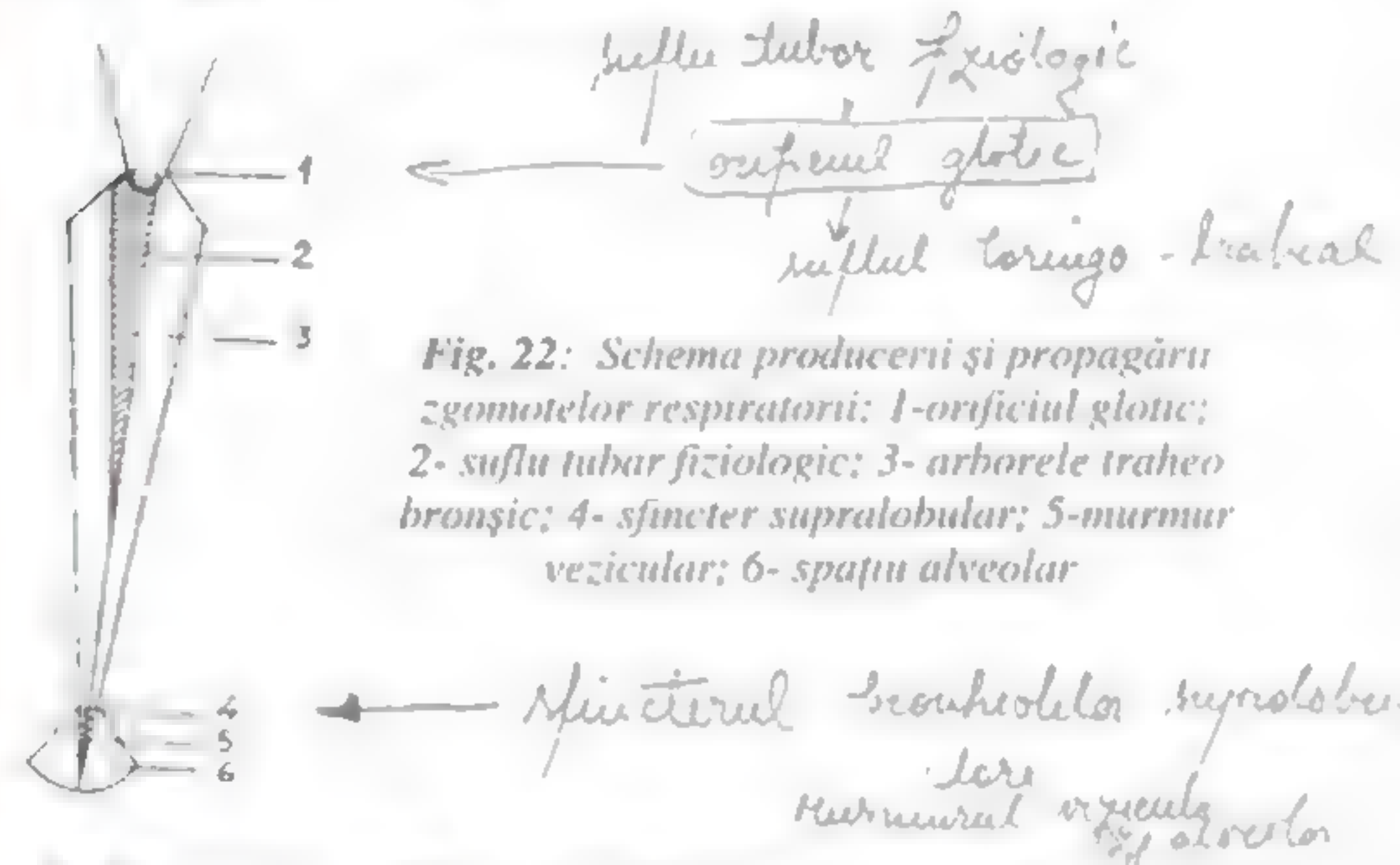


Fig. 22: Schema producerii și propagării zgomotelor respiratorii: 1-orificiul glotic; 2- suflu tubar fiziologic; 3- arborele traheo-bronșic; 4- sfincter supralobular; 5-murmur vezicular; 6- spațiu alveolar

Murmurul vezicular are două componente — una inspiratorie mai lungă (și mai intensă) și alta expiratorie mai scurtă (și mai puțin intensă), se ascultă pe toată suprafața toracelui (mai intens în axilă și subclavicular).

Normal, suflul laringo-traheal se ascultă la nivelul laringelui și tracheei cervicale, până în zona manubriului sternului, și posterior în porțiunea superioară a spațiului interscapular.

Murmurul vezicular și suflul tubar fiziologic sunt componentele respiratorii fundamentale de bază normale. la ascultația unui torace normal nu se percep zgomote respiratorii supraadăugate.



## Modificări patologice ale murmurului vezicular

### 1) Modificări de intensitate:

a) *diminuat*: obezitate, respirație superficială (fracturi costale, nevralgii intercostale), obstacole pe cale respiratorie (corp străin, edemul glotei, tumori mediastinale), emfizem pulmonar, pleurezie, pneumotorax;

b) *abolit* (tăcere respiratorie): pleurezie masivă, pneumotorax, alectazie;

c) *intensificat*: pneumonie.

2) *Modificări de ritm*: respirație sacadată (întretănată), fracturi costale și pleurită.

3) *Modificări ale raportului inspir-expir* (normal 3/1), cu apariția unui expir prelungit, în emfizemul pulmonar și astmul bronșic.

### Modificările suflului tubar fiziologic

1) *Suflul tubar patologic propriu-zis* (fig. 23) reprezintă transmiterea suflului laringotraheal printr-o condensare a parenchimului pulmonar cu bronhia principală permeabilă, având intensitate mare, tonalitate joasă, timbru aspru și se percepe în ambele timpi ai respirației mai bine în inspirație. Suflul tubar patologic propriu-zis apare în pneumonie, alectazie, infarct pulmonar, cancer pulmonar.

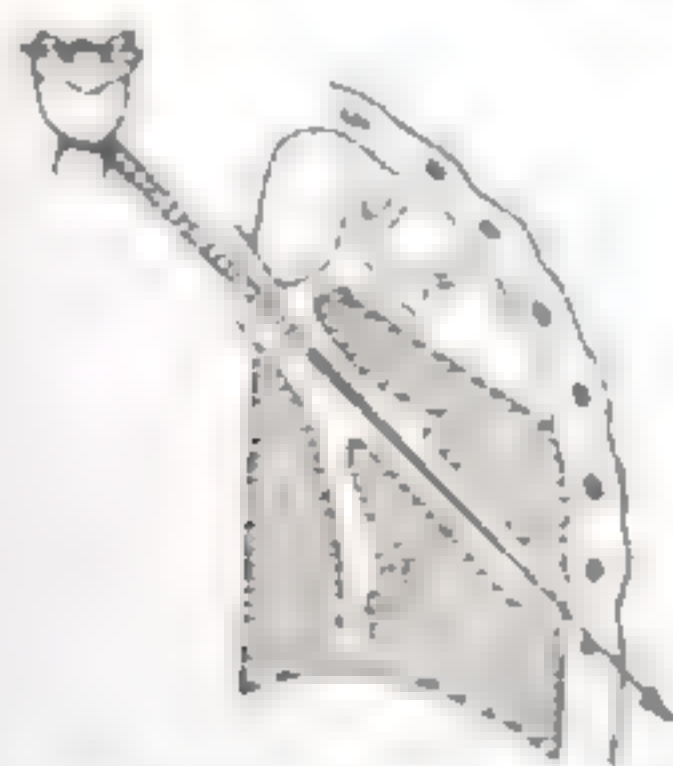


Fig. 23. Suflu tubar patologic (propagare prin parenchimul condensat)

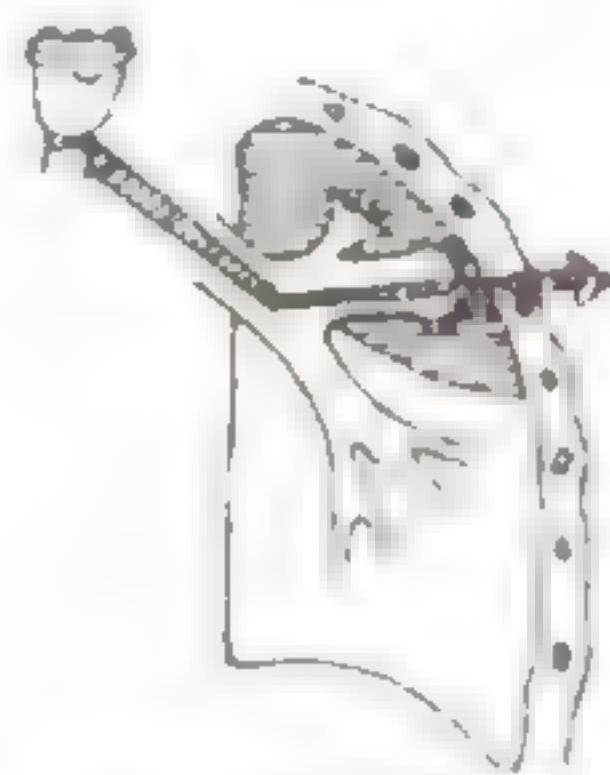


Fig. 24. Suflu cavernos

2) *Suflul cavernos* (cavitar) (fig. 24) ia naștere prin transmiterea suflului tubar în interiorul unei cavități care are rol de cutie de rezonanță amplificând și intensificând suflul la condiții necesare (proeminență și cavitate suficient de mare situată superficial).

Apare în abces pulmonar, caverna tuberculoasă, cist hidatic deschis în bronhi.

3) *Suflul amforic* (fig. 25), asemănător zgomotului produs când se suflă într-o anforă are tonalitate joasă, rezonanță metalică și timbru muzical.

Apare în cavernele cu diametrul peste 6 cm și în pneumotorax.

4) *Suflul pleuretic* (fig. 26) intensitate mică, tonalitate înaltă, timbru dulce, se percepe mai bine în expir, la limita superioară a lichidului (în pleurezie).

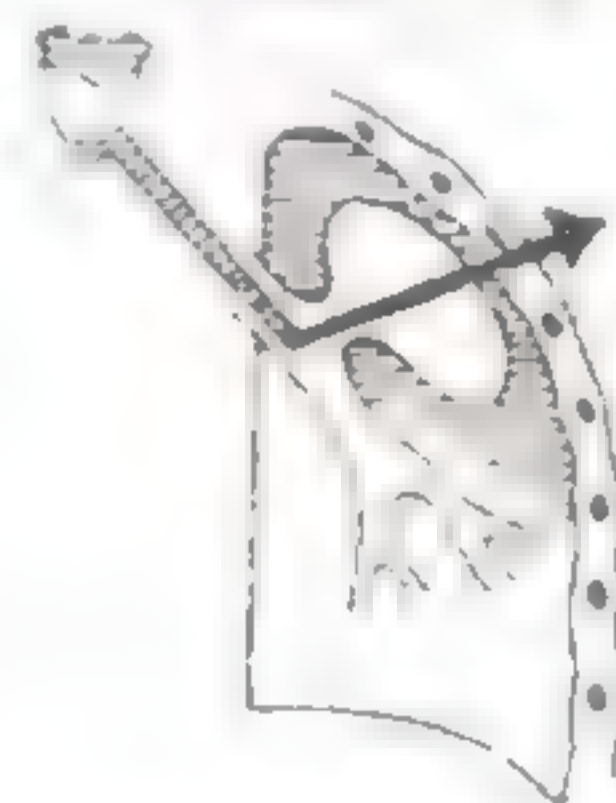


Fig. 25. Suflu amforic

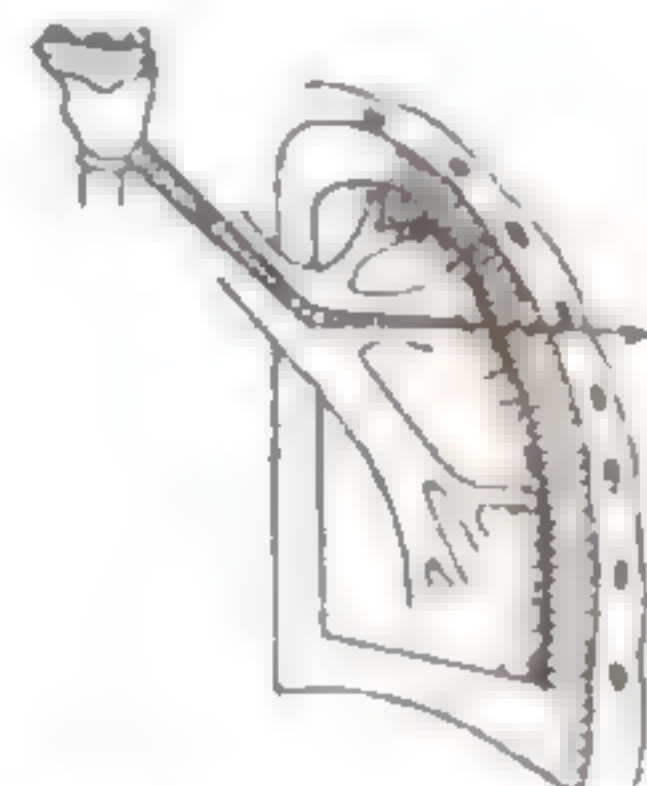


Fig. 26. Suflu pleuretic

5) *Suflul tubo-pleuretic* are caractere intermediare între suflul tubar și cel pleuretic (în pneumonie însoțită de pleurezie).

6) *Respirația suflantă* zgomot de tranziție între murmurul vezicular și suflul tubar patologic (în bronhopneumonie).

Y **Zgomote respiratorii supraadăugate** (raluri, frecături pleurale)

Mecanismul de producere al ralurilor: punerea în mișcare a secrețiilor patologice din cale respiratorie de către coloana de aer. Rezultă că ralurile se modifică mult cu tusea.



Din punct de vedere al caracterelor clinice, ralurile sunt uscate (sonore) și umede (buloase).

**Ralurile uscate** (ronchusuri, vibrante sonore) sunt continue, bronhiale, percepute în ambii timpi ai respirației (în inspirație se aud întâi ralurile ronflante și apoi cele sibilante, în expirație, invers) și se modifică cu tusea; apar în bronșită, astm bronșic, bronșiectazii.

Ralurile uscate sunt de două feluri:  
1) **Ronflante** (cu tonalitate joasă, asemănătoare unui șofru), se produc la nivelul bronhiilor mari;

2) **Sibilante** (mici, sferice) (comparate cu trântitul vântului), se produc la nivelul bronhiilor mici.

**Ralurile umede** se clasifică în:

1) **Ralurile crepitante alveolare** apar secundar desprinderii exudatului de pe pereții alveolari în momentul patrunderii aerului, reprezintă o succesiune de zgomote fine, cu caracter uscat, se aud numai în inspirație (pot fi comparate cu zgomotul produs de trecerea unei șuvițe de păr lângă ureche), apar "în ploaie" după tuse.

Se aud în pneumonie, raliu de indurare la începutul pneumoniei și de întoarcere, rarilele în faza de rezoluție a pneumoniei, bronhopneumonie, infarct pulmonar.

2) **Ralurile de deplasare** reprezintă o variantă de raliu crepitant, apar la subiecți fără suferințe pulmonare, care au stat mult timp în pat (alveolele colabate devin funcționale).

3) **Ralurile subcrepitante** (au origine bronșică) apar ca urmare a conflictului aerului la nivelul bronhiilor mici, reprezintă o succesiune de zgomote asemănătoare celor produse de spargerea bulilor de aer când se suflă cu pașul într-un pahar cu apă, sunt de diferite mărimi (fine, medii, groase), se percep în ambii timpi ai respirației, sunt mobile (se modifică de la o respirație la alta) și se modifică cu tusea.

Apar în bronșite acute și cronice, bronhopneumonii, supurati tuberculoză.

**Variante de raliu subcrepitant:**

a) **Raliu cavernos** (rali umed, tonalitate joasă, timbru cavitar) perceput în ambii timpi ai respirației (tuberculoză, abces

pulmonar). Asocierea suflului cavernos cu raliu cavernos produce zgomot numit garguiment:

b) **Rali cavernulos** (în cavernele mici): are o tonalitate mai puțin gravă;

c) **Cracmentul**, variantă de subcrepitant mediu (comparat cu zgomotul produs de ruperea unei crengi uscate), apare în special după tuse în zonele apicale pulmonare, are un caracter uscat (fibroză pulmonară, tuberculoză) sau umed (tuberculoză activă).

d) **Frecătura pleurală** (caracter uscat, aspru, discontinuu, intermitent, superficial (se produce sub ureche), se percepe în ambii timpi (mai bine în inspirație), nu se modifică cu tusea. Apare în pleurezie).

e) **Rali-frecătură** (zgomot fin) perceput la sfârșitul inspirației, care nu se modifică cu tusea (orticopleumite).

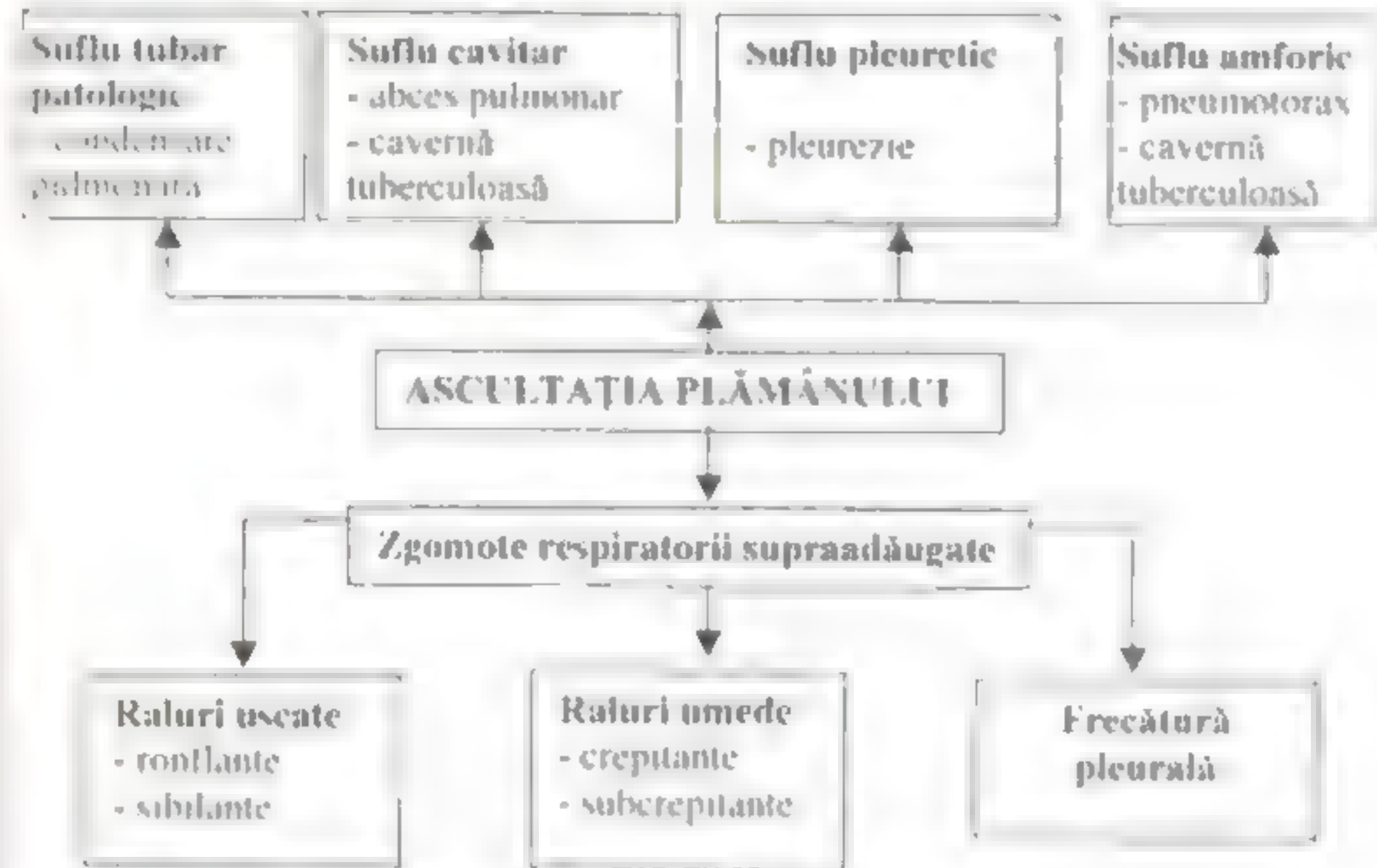


Fig. 27. Ascultația plămânului ~ modificări patologice



## Capitolul 5

# METODE COMPLEMENTARE DE INVESTIGAȚIE A APARATULUI RESPIRATOR

*„A învăța fără să gândești este  
nefolositor. A gândi fără să înveți  
este primejdios”*

*Confucius*

Modalitățile de investigație a unui pacient suspect de o afecțiune pulmonară includ: A) tehnici imagistice; B) tehnici de prelevare a unui produs biologic; C) explorarea funcțională (teste ventilatorii); D) măsurarea gazelor sanghine.

## A. TEHNICI IMAGISTICE

### Examenul radiologic

Importantă examenul radiologic precizează localizarea, împreună, forma și tipul leziunilor pulmonare. Are un rol capital în diagnosticul precoce al tuberculozei pulmonare și al cancerului pulmonar. Examenul radiologic al toracelui rămâne și în momentul de față cea mai frecvent solicitată procedură radiologică.

**Metode de examinare:** radioscopia, radiografia, tomografia, angiopneumografia, bronhoscopia, tomografia computerizată, rezonanța magnetică nucleară.

## I. Radioscopia

### Avantaje:

- apreciază atât starea morfologică cât și cea funcțională a aparatului respirator;
- apreciază mișcările diafragmului (în paralizii diafragmice se constată mișcarea paradoxală: când bolnavul tușește, diafragma se ridică în loc să coboare, și viceversa);

- cost scăzut.

### Dezavantaje:

- iradierea;
- nu evidențiază leziunile mici (tuberculoză miliară);
- nu furnizează un document obiectiv (pentru compararea cu examinările ulterioare).

### Indicații:

- examen de rutină pentru fiecare bolnav internat;
- orice afecțiune pulmonară.

**II. Radiografia** are importanță deosebită pe plan diagnostic (inclusiv rol revelator al unei afecțiuni asimptomatice clinice) și reprezintă un document obiectiv pentru examenele succesive. Standard cuprinde clișee de față și de profil.

Interpretarea unei radiografii pulmonare de față (fig. 28) începe cu analiza ei din punct de vedere tehnic.

Două întrebări trebuie puse de rutină înainte de interpretarea propriu-zisă a unei radiografii toracice:

- este radiografia satisfăcătoare din punct de vedere tehnic?
- este corectă poziția pacientului?

Dacă radiografia este considerată satisfăcătoare, se începe examinarea filmului, urmărind un plan simplu care cuprinde o listă de elemente:

(1) trachea este puțin vizibilă, aparând ca o linie închisă (aerul în interiorul ei);

(2) scheletul osos se cercetează cu atenție: coastele (cele posterioare sunt mai bine vizibile) și vertebrele pentru fracturi, arii de osteoporoză sau scleroză și scolioză;





Fig. 28. Radiografie toracică-imagine normală

3) umbra cordului - conturul drept este paralel cu marginea dreaptă a sternului, iar cel stâng este oblic în jos și în stânga;

4) diafragma - apare ca o linie curbă cu concavitatea în jos, cupola dreaptă fiind mai înaltă cu 1 cm decât cea stângă;

5) fosurile moi - conturul ambilor sani trebuie să fie vizibil și simetric la femeia adultă;

6) campurile pulmonare - Structura radiologică a plămânilor corespunde unei clarități, pe radiografie apar într-o nuanță de negru produse de prezența aerului în parenchimul pulmonar (sistemul bronho-pulmonar) și tramei pulmonare (rețeaua fină a vascularizației arteriale pulmonare).

Analiza câmpurilor pulmonare este timpul cel mai important - se începe cu apexul (situat deasupra claviculei) și regiunea claviculară (ambele sediuri frecvent al tuberculozei), apoi regiunea parahilară și hilurile (opacități situate de o parte și de alta a mediastinului) și se termină cu bazele pulmonare și sinusurile costo-diafragmatice;

7) pleura normală nu produce nici o imagine radiologică

## Principalele imagini patologice

### ① La nivelul parenchimului pulmonar:

a) opace:

b) clare (hipertransparente).

Fiecărei imagini i se precizează:

— aspectul general - formă, mărime, număr, contur (net sau difuz), intensitate (raportată la opacitatea unei coaste - subcostala, costala sau supracostala), omogenitatea sau heterogenitatea,

— topografia, în raport cu zonele radiologice pulmonare, care precizează dacă imaginea este sistematizată (corespunde unui teritoriu precis - lob, segment) sau nesistematizată (distribuită imprecisă, care trece de la un segment la altul).

#### 1.a. Imaginile opace:

— nodulare - { unice (fig. 29) (tabel 4) sau multiple (fig. 30), rotunde, circumscrise, de dimensiuni variabile - micronodulare (1-3 mm, în tuberculoza miliară), macronodulare (4-10 mm, în tuberculoză, neoplasm etc.).

O masă intrapulmonară (opacitate) mai mare de 5 cm este de regulă malignă - cancer bronho-pulmonar, metastaze, limfoame, plasmocitoame, mezoteliome.

Tumori maligne sunt rare, dar posibile (chamartom, fibrom, lipom, leiomiom, neurofibrom).

Alte cauze mai rare - granulom (aspergilom, criptococ), chist hidatic, pleurezie închistată.



Fig. 29. Opacitate nodulară unică



Tabel 4.

## Diagnosticul unei opacități nodulare solitare pulmonare

Cauzele unei imagini nodulare solitare pulmonare	Investigații necesare pentru confirmare, elemente de susținere a diagnosticului
Cancer bronho-pulmonar	Bronhoscopie, și biopsie
Cancer pulmonar periferic	Puncție biopsie aspirativă, citologie, sputa
Metastaza	Bronhoscopie, puncție biopsie aspirativă
Adenom bronșic	Bronhoscopie
Granulom produs de tuberculoză, histoplasmoză	Zone endemice, calcificări în tuberculoză, teste cutanate, astico-priseric
Chist hidatic	Zone endemice, distribuția în lobii inferiori, ecografie ficat, eozinofilie, reacția Casoni, teste de imunofluorescență
Anevrism arterio-venos	Telangiectazia buzelor, mucoasei nazale, angiografie
Hemangiom	Calcificări frecvente Biopsie aspirativă

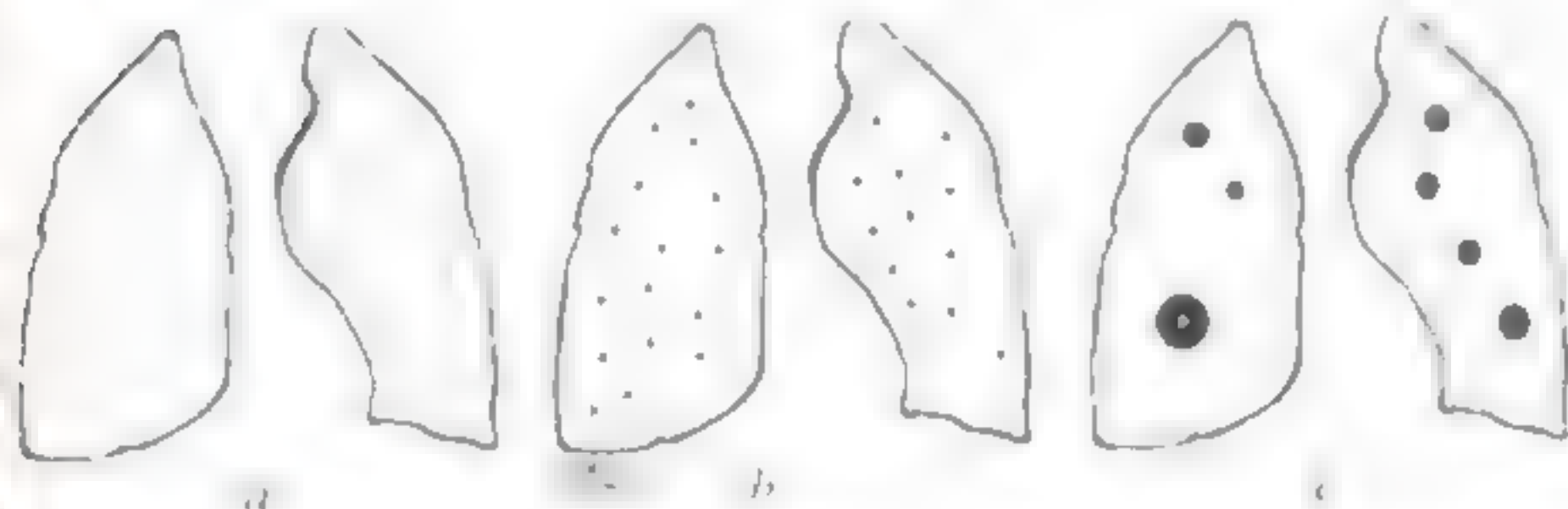


Fig. 30. Opacități nodulare multiple: a - micronoduli; b, c - macronoduli

— sistematizate la nivelul unui segment sau lob:

• imagine de consolidare (pneumonie bacteriană) sau atelectazie

➤ Consolidarea pulmonară apare când aerul alveolar este înlocuit de transudat, exudat sau celule. Dispariția aerului alveolar fără apariția colapsului alveolar apare în toate tipurile de pneumonie, edem pulmonar ori în cazul ocupării alveolelor de celule neoplazice. Examenul radiologic indică o opacitate densă, omogenă, care ocupă întregul segment sau lob (fig. 31).

➤ Apariția colapsului alveolar cu pierderea volumului unui lob sau segment, situată denumită atelectazie, rezultă din obstrucția intrinsecă a unei bronșii prin cancer, corp străin, compresie externă secă, postoperator.



Fig. 31. Opacități sistematizate

— nesistematizate, difuze (cel mai frecvent, pneumonie virală).

Opacitățile difuze pulmonare se datorează afectării de tip inflamator sau infiltrativ a pereților alveolari, vaselor, limfaticilor bronșiolelor și rețelei conjunctive pulmonare. Opacitățile difuze pulmonare pot fi descrise ca de tip reticular, „figure de miere” ori aspect miliar sau micronodular. Cauzele cele mai frecvente pot fi deduse din tabel 5.



Tabel 5.

## Cauzele opacităților nodulare difuze

1. Infecțioase	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Virale (gripal, varicela, citomegalovirus, micoplasma)</li> <li>— Parazitare (pneumocystis, schistosoma, microfilaria)</li> <li>— Mycobacterii (tuberculoză, atipice)</li> <li>— Bacterii (bacili gram negativi, Stafilococ)</li> <li>— Fungi (Histoplasma, Candida, Cryptococ, Aspergillus)</li> </ul>
2. Pneumoconioze	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Silicoză</li> <li>— Azebestoză</li> <li>— Talcoză</li> <li>— Berilioză</li> </ul>
3. Alveolite alergice	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Plămânul fermierului</li> <li>— Detergenți</li> <li>— Aer condiționat</li> </ul>
4. Boli maligne	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Metastaze hematogene sau limfatice</li> <li>— Leucemie</li> <li>— Limfoame</li> </ul>
5. Boli cardiovasculare	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Stenoză mitrală</li> <li>— Hemosideroză</li> <li>— Sindrom Goodpasture</li> </ul>
6. Alveolita fibrozantă	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Artrită reumatoidă</li> <li>— Lupus sistemic</li> <li>— Scleroză multiplă</li> <li>— Neurofibromatoză</li> <li>— Dermatomiozită</li> <li>— Polimiozită</li> </ul>
7. Boli autoimune	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Boala Sjögren</li> </ul>
8. Diverse	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Sarcoidoză</li> <li>— Histiocitoză X</li> <li>— Microglobulinemie</li> </ul>

Calificările pulmonare sunt opacități foarte dense, a căror formă, mărime, poziție, relație cu structurile adiacente pot fi indicatori prețioși pentru diagnostic:

— calcificări în centrul unei opacități nodulare sunt un marker destul de fidel pentru o leziune benignă, cel mai probabil tuberculoasă sau fungică:

- calcificarea în „coajă de ou” a unui ganglion limfatic sugerează sarcoidoză sau silicoză;

- calcificări multiple în mai multe leziuni diseminate sugerează tuberculoză sau o micoză vindecată, dar rar pot sugera metastaze de la un osteosarcom, cancer de tiroidă, ovar, testicul, sân;

- calcificări pleurale unilaterale, vizibile ca opacități liniare sau sub forma de placă pe diafragm ori pe perețele lateral al toracelui pot fi rezultatul unui hemotorax, empiem sau tuberculoză;

- calcificări pleurale bilaterale pot sugera azebestoză sau alte pneumoconioze.

(1. b. Imaginile clare (hipertransparente) (tabel 6):

— chistice – pereți fini, regulați, fără condensare parenchimatoasă în jur;

— cavitare – regulate sau neregulate, cu condensare parenchimatoasă în jur;

— hidro-aerice (fig. 32) – cu nivel orizontal de lichid.

2. La nivelul pleurei se descriu imagini:

a. clare sau hipertransparente (pneumotorax);

b. opace (pleurezie) (fig. 33).



Fig.32. Imagine hidro-aerică



Fig.33. Pleurezie



Tabel 6.

## Cauzele hipertransparenței pulmonare

Tipul de hipertransparență	Cauze posibile
Extratoracică	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Absența sânelui</li> <li>— Absența mușchiului pectoral</li> <li>— Scolioză severă</li> <li>— Creșterea contralaterală a densității</li> </ul>
Intratoracică, extrapulmonară	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Pneumotorax</li> <li>— Hernie diafragmatică</li> </ul>
Intratoracică, intrapulmonară unilaterală	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Emfizem obstructiv (corp străin, cancer)</li> <li>— Chist bronhogenic</li> <li>— Lobectomie pulmonară</li> </ul>
Intratoracică, intrapulmonară bilaterală	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Emfizem</li> <li>— Bronșiectazie chistică</li> </ul>

**III. Tomografia** permite să se realizeze radiografie o secțiune analitică a organului la orice profunzime determinată. Reprezintă radiografia unui „strat” de plămân de aproximativ 1 cm.

Are avantajul de a evidenția mai clar o anumită imagine patologică, înlăturând imaginile de sumă. Este o metodă prețioasă pentru studiul traheei, bronhiilor mari, cavernelor (contur, grosimea peretilor, sistem de drenaj), opacitatilor cu margini difuze, hilurilor cu aspect tumoral (pentru decelarea formațiunilor ce le compun).

Are însă și dezavantaje care provin în primul rând din eroarea dată de alegerea imprecisă, greșită a secțiunii.

**IV. Tomografia computerizată** este mult mai performantă (dar, și mult mai scumpă) decât radiografia sau tomografia simplă.

Acastă metodă este capabilă să diferențieze țesuturile suprapuse care rezultă în false opacități, deosebește diferențele densității identificând precis dimensiunile unei formațiuni, identifică clar densitatea țesuturilor grase, osoase, calcificărilor, diferențiază leziunile vasculare de structuri nevasculare. Este metoda ideală pentru studiul

leziunilor mediastinale și bilare și reprezintă standardul pentru diagnosticul și mai ales stadializarea cancerului pulmonar.

Tomografia computerizată cu rezoluție înaltă permite efectuarea unor secțiuni de 1-2 mm, cu identificarea leziunilor difuze și modificărilor subtile de tipul bronșiectaziei.

**V. Rezonanța magnetică nucleară** are o utilizare destul de redusă pentru leziunile pulmonare, prezintă unele avantaje în diferențierea leziunilor vasculare de cele non-vasculare, fără a necesita substanță de contrast și pentru analiza unor arii mai dificile (cărturile pulmonare, regiunea vertebrală, jonctiunea toraco-abdominală).

### VI. Scintigrafia pulmonară

Izotopii radioactivi, administrați fie pe cale inhalatorie, fie intravenos, permit vizualizarea plămânilor cu gamma camera. Aceasta metodă este foarte valoroasă pentru identificarea distribuției ventilatiei și perfuziei, utile mai ales în diagnosticul embolismului pulmonar, și identificarea zonelor neperfuzate (abces pulmonar).

Pentru administrare intravenoasă se utilizează albumină marcată cu Technetiu 99, care va facilita studiul perfuziei pulmonare, pentru studiul ventilatiei se inhalează izotopi de xenon. În tromboembolism se identifică un dezechilibru între perfuzie și ventilație.

**VII. Arteriografia pulmonară** se realizează injectând substanță de contrast printr-un cateter plasat în artera pulmonară, este indicată în embolii pulmonare, suspiciune de malformație vasculară pulmonară sau pentru identificarea invaziei vasculare în cancerul bronhopulmonar.

**VIII. Ecografia pleuro-pulmonară** are valoare redusă pentru examinarea parenchimului pulmonar, dar s-a dovedit utilă pentru examinarea cavității pleurale (diagnosticul pleurezilor, ghidarea puncției pleurale).

**IX. Bronhografia** (fig. 34) Tehnica constă în introducerea în arborele bronșic, prin intermediul bronhoscopului, a unei substanțe de



contrast iodate, care permite vizualizarea arborelui aerian de la bifurcarea traheei până la ramificațiile distale.



Fig. 34. Bronhografie-imagi normală

#### Indicații:

- bronșiectazie;
- stenoze bronșice;
- anomalii bronșice congenitale.

#### Contraindicații:

- infecție bronhopulmonară acută;
- insuficiență respiratorie severă;
- intoleranță la iod.

## B. TEHNICI DE PRELEVARE ALE UNOR PRODUSE BIOLOGICE

### I. Puncția pleurală

Importantă Puncția pleurală este un mijloc direct de explorare a cavității pleurale, cu triplu interes:

- (+) diagnostic: precizarea existenței de lichid;
- (-) etiologic: precizarea naturii lichidului;

③ **terapeutic:** evacuarea lichidului (toracenteza), introducerea de aer (pneumotorax terapeutic) sau de medicamente (antibiotice).

#### Tehnică (fig. 35):

- 1) **pregătirea bolnavului:** pregătirea și consimțământul bolnavului, lamuriri în legătură cu importanța procedurii, eventual un calmant;
- 2) **poziția bolnavului:** sezândă;
- 3) **material:** seringă (5-10 cm), ac (10 cm și diametru 1 mm), vată tinctura de iod, alcool, xilină 1%, eprubete sterile;
- 4) **puncția propriu-zisă:**
  - a) **alegera locului punctiei** — în plină matitate (obișnuit pe linia axilară posterioară, sp. VI, VII, VIII, i.e.);
  - b) **dezinfecția planurilor cutanate** (tinctură de iod);
  - c) **anestezia planurilor cutanate** (xilină 1%);
  - d) **se reperează locul de puncție** (marginea superioară a coastei inferioare, pentru a nu leza pachetul vasculo-nervos) cu indexul (sau policele) stâng dezinfectat, se pătrunde cu acul (seringa fiind ținută orizontal, ca pe un condei) perpendicular pe planul tegumentului, printr-o manevră relativ bruscă, prin tegumente și restul părților moi, în cavitatea pleurală (senzație de pătrundere în rol, de învingere a rezistenței opuse de tesuturile moi ale peretelui toracic și pleura parietală) și se

prelevează eșantioane de lichid pentru examen chimic, citologic și bacteriologic; apoi, acul este retras rapid și locul punctiei se badijonează cu alcool, bolnavul fiind lăsat în pat pentru următoarele ore.

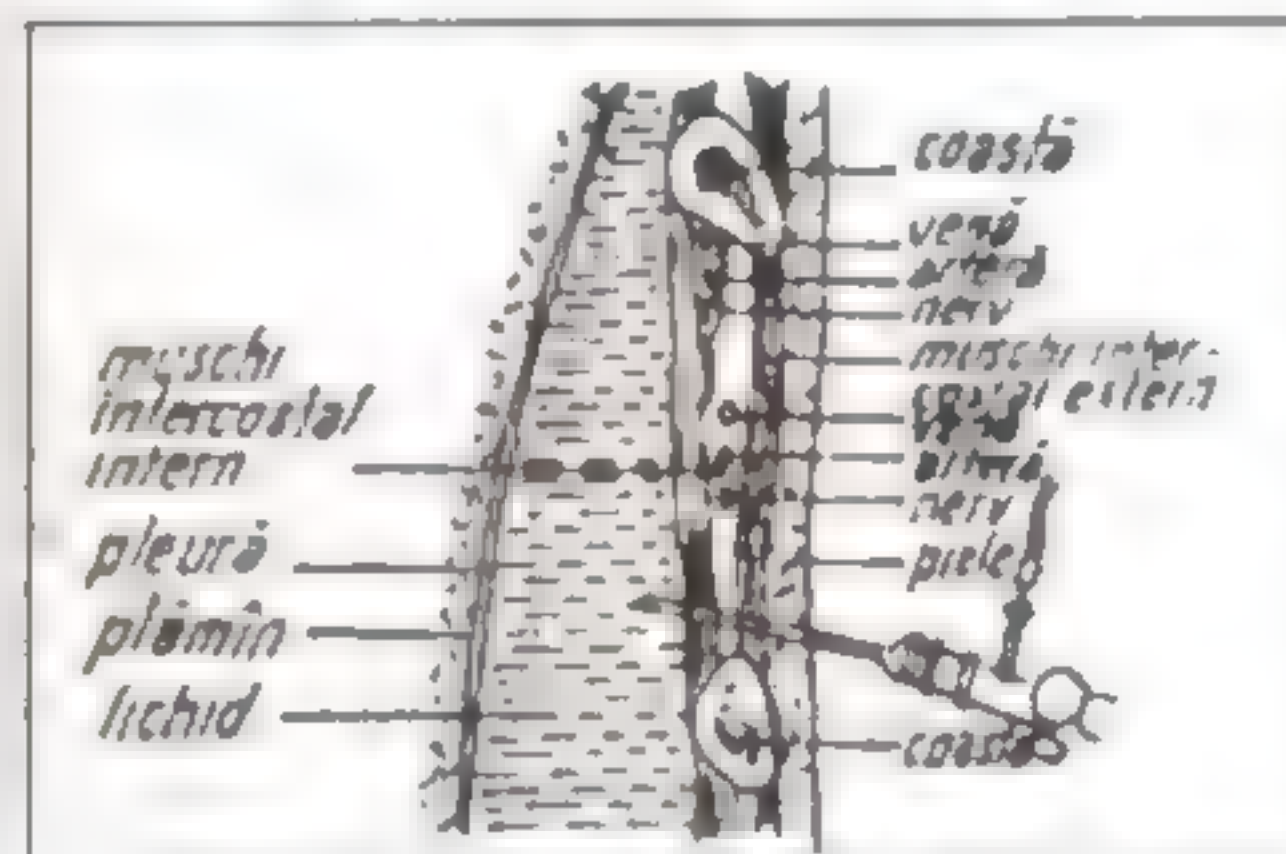


Fig. 35. Tehnica punctiei pleurale



— precizarea existenței unui revărsat lichidian în cavitatea pleurală;

- precizarea naturii revărsatului pleural;
- precizarea existenței aerului în cavitatea pleurală;
- instituirea unui pneumotorax terapeutic;
- introducerea în cavitatea pleurală a unor medicamente.

### Contraindicații

— infecții (erizipel, abces etc) ale peretelui toracic la locul puncției;

- sindroame hemoragice grave:
  - refuzul categoric al bolnavului;
  - bolnavi psihopați.

### Incidente și accidente:

- lezarea vaselor intercostale (hematom local, apariția de sânge în seringă);
- puncția albă sau negativă (reperaj defectuos al locului puncției, ac cu diametru prea mic, ac infundat ac prea scurt, care nu ajunge în cavitatea pleurală, absența lichidului);
- lezarea plămânului (hemoptizie, pneumotorax);
- edem pulmonar acut, când se extrage prea rapid și prea mult lichid (obișnuit peste 1500 ml);
- moarte subită prin șoc pleural;
- ruperea acului (greșeală de tehnică a medicului, bolnav neliniștit).

### Rezultate

#### I. Examenul macroscopic al lichidului

1) Lichid seros sau serofibrinos (caracterizează pleureziile "serofibrinoase") limpede, citrin, cu nuanță verzui.

Poate fi:

1) exudat (origine inflamatorie - tuberculoză, pneumonie etc) - bogat în albumină (peste 2,5 g%), Rivalta pozitiv, densitate peste 1015, citologie bogată (limfocite, polimorfonucleare neutrofile,

albumina >

etc

Tip 1 - transudat

2) transudat (simpla trecere a lichidului în spațiul pleural) datorită unor modificări de presiune osmotică în insuficiența cardiacă globală și ciroza hepatică) - conținut în albumine sub 2,5g%, Rivalta negativ, densitate sub 1015, citologie săracă.

3) Lichid purulent (caracterizează plemezile microbiene cu pneumococ, streptococ etc) - puroi cremos, gros galben-verzui

4) Lichid hemoragic - aspect rozat sau franc sângeros, se întâlnește în pleurezia tuberculoasă, cea din infarctul pulmonar și mai ales, cea din cancerul pulmonar.

5) Lichidul chilos, lactescenț, apare ca urmare a revărsării limfei în cavitatea pleurală (traumatism sau tumora care interesează canalul toracic).

#### II. Examenul chimic al lichidului

1) Reacția Rivalta - metodă calitativă de apreciere a conținutului în proteine - se poate face la patul bolnavului (constă în introducerea catorva picături de acid acetic glacial în lichidul pleural) - când reacția este pozitivă, apare o umbră asemănătoare unei nori comparată cu fumul degajat de la o țigară. Reacția este pozitivă în lichidele de tip exudat inflamator (tipul pleureziei serofibrinoase) și negativă în transudate (tipul pleureziei cardiace).

2) Alte dozări: proteine (albumine), lipide, glucoză, enzime (amilaza).

III. Examenul citologic furnizează informații utile pentru diagnostic - limfocitele pledează pentru natura tuberculoasă sau virală a pleureziei, polimorfonuclearele neutrofile pledează pentru etiologia bacteriană a pleureziei, eozinofilele sugerează o boală alergică sau o hemopatie, evidențierea celulelor neoplazice sugerează cancerul pulmonar.

IV. Examenul bacteriologic permite cercetarea germenilor banali sau bacilului Koch, prin examen direct pe lamă, însămânțare pe medii de cultură și inoculare la animale.

Puncția evacuatoare (toracenteza) este necesară în cazul unui revărsat abundent care determină dispnee intensă și deplasarea

Inv.

DIAGNOSTIC



organelor mediastinale. Punctia pleurii se face după tehnica expusă anterior, cu un ac gros, evacuarea lichidului efectuându-se într-un ritm lent și în cantitate sub 1500 ml, evitând astfel edemul pulmonar acut și hemoragia intrapleurală.

## II. Bronhoscopia

Bronhoscopia este o metodă de vizualizare directă endobronșică, cu un bronhoscop, care poate fi rigid sau flexibil (fibrobronhoscop), introdus pe trahee după anestezie locală (mai rar generală). Pe lângă examinarea macroscopică, metoda permite prelevarea de biopsii și aspirația de secreții bronșice.

### Indicații:

- 1) suspiciune clinică și radiologică de cancer pulmonar;
- 2) hemoptizie de cauză necunoscută;
- 3) suspiciunea de tuberculoză bronșică cu bacil Koch prezent în spută, însă radiografia toracică normală;
- 4) orice simptomatologie bronșică durabilă, de origine neprecizată prin examen clinic și radiologic.

### Contraindicații:

- ① anevrism aortic;
- ② stenoză traheală;
- ③ deformații toracice severe.

## III. Pleuroscopia (toracosopia)

Pleuroscopia este o metodă de vizualizare a cavității pleurale (a leziunilor și prelevarea de biopsii) cu ajutorul unui instrument optic (de același tip cu bronhoscopul), după realizarea unui pneumotorax.

## IV. Biopsia pleurală

Biopsia pleurală prin ac (trocar) reprezintă o metodă invazivă de recoltare a unui fragment din pleură în vederea precizării etiologiei pleurezilor (când aceasta nu a putut fi stabilită prin altă metodă).

## C. EXPLORAREA FUNCȚIONALĂ A APARATULUI RESPIRATOR

Explorarea funcțională pulmonară cuprinde toate etapele funcției respiratorii (ventilația externă, perfuzia sângelui pulmonar și difuziunea alveolo-capilară), dar, în cele ce urmează, ne ocupăm doar de determinarea volumelor pulmonare (metoda cea mai utilizată este spirometria) și a debitelor ventilatorii.

**Testele statice** permit măsurarea volumelor pulmonare (fig. 36).

**Capacitatea vitală (C.V.)** – volumul maxim de aer eliminat din plămâni în cursul unei expirații forțate și complete, care urmează unei inspirații forțate – se compune din:

- a) **volumul curent** – volumul de aer mobilizat în cursul unei inspirații și expirații normale, liniștite (500 cmc);
- b) **volumul inspirator de rezervă** – volumul de aer care mai poate fi inspirat la sfârșitul unui inspir normal (1500-2000 cmc);

c) **volumul expirator de rezervă** – volumul de aer care mai poate fi expirat la sfârșitul unui expir normal (800-1500 cmc).

Valoarea normală a C.V. variază între 3500-5000 cmc, în funcție de vârstă, sex, suprafața corporală și antrenament. Valoarea obținută spirometric va fi comparată cu valoarea teoretică, de care în mod normal, variază cu  $\pm 20\%$ .

O scădere a C.V. cu peste 20% din valoarea teoretică este patologică și se întâlnește în reducerea mobilității toraco-pulmonare (paralizii diafragmului, pleurezie, pneumotorax etc.) și diminuarea parenchimului pulmonar funcțional (pneumoni, obstrucții bronșice).

**Volumul rezidual** – volumul de aer care rămâne în plămâni la sfârșitul unei expirații forțate (500 cmc).

**Capacitate pulmonară totală** reprezintă suma capacității vitale cu volumul rezidual.



### Testele dinamice măsoară debitele pulmonare:

*Ventilația maximă min* reprezintă volumul maxim de aer pe care un subiect îl poate ventila într-un minut (valorii normale: femei 100 - 200 l/min; bărbați = 130-150 l/min).

*Volumul expirator maxim pe secundă* (VEMS) este volumul de aer expirat în prima secundă a unei expirații forțate, care urmează unei inspirații maxime (normal: 3000 - 4000 cme).

*Raportul VEMS/C.V.* (raport Tiffeneau) este normal mai mare de 75%.

*Testele de efort și farmacodinamice* ale ventilației externe permit studierea reacțiilor subiectului după:

- efort (ergospirometric) la scăriță și cicloergometru (compară valorile din repaus cu cele de efort);
- administrarea unui bronhoconstrictor (test pozitiv când VEMS-ul scade cu 15% față de cel inițial);
- administrarea unui bronhodilatator (test pozitiv când VEMS-ul crește cu 10% față de valorile inițiale).

Ultimele două teste apreciază componenta spastică sau alergică a unei insuficiențe ventilatorii de tip obstructiv.

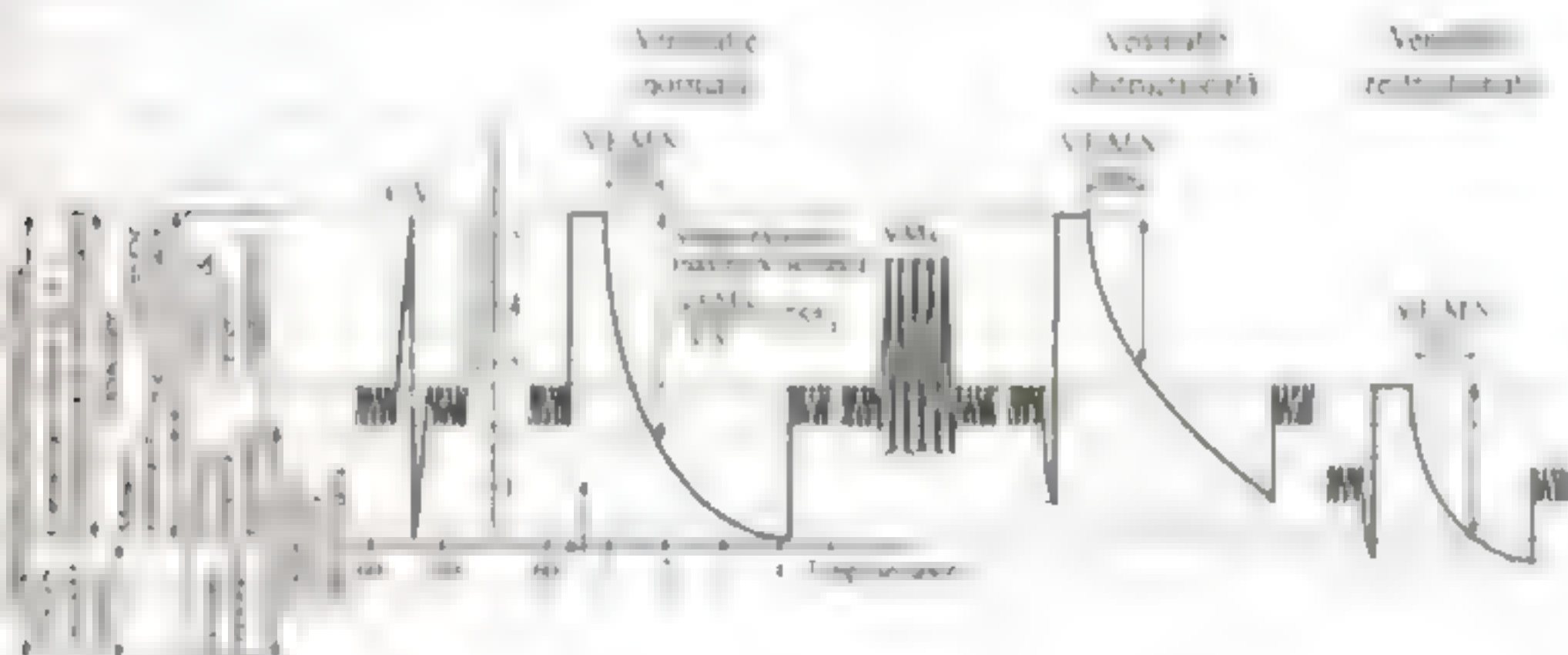


Fig. 36. Volume și debite pulmonare

### Principalele modificări patologice ale probelor funcționale respiratorii

1) *Tulburările obstructive* sunt caracterizate prin scăderi ale debitelor pulmonare, care apar în sindroame de obstrucție bronșică (astm bronșic, emfizem pulmonar), și se traduc spiografic prin:

- scăderea raportului VEMS/C.V.;
- scăderea ventilației maxime/min;
- creșterea volumului rezidual.

2) *Tulburările restrictive* includ o diminuare proporțională a volumelor și debitelor pulmonare, în condiții care perturbă mecanica ventilatorie (sechelele chirurgiei toracice, exereza pulmonară, cifoza, atelectazia) și se caracterizează spiografic prin:

- scăderea capacității vitale, volumului rezidual și capacității pulmonare totale;
- raportul VEMS/C.V. normal.



# PRINCIPALELE SINDROAME ALE PATOLOGIEI PLEURO-PULMONARE

„Medicul tratează, dar Dumnezeu vindecă”  
A. Pare

Datele analitice culese la examenul fizic se grupează, în funcție de substratul patologie pe care îl exteriorizează, în câteva sindroame cu deosebită importanță diagnostică (tabel 7). Utilizați acest tabel pentru a vă orienta în direcția modificărilor tipice, mai degrabă decât pentru distincția de finețe.

Principalele sindroame din patologia pleuro-pulmonară sunt:

1. Sindromul bronșitic
2. Sindromul de condensare pulmonară neretractilă
3. Sindromul de condensare pulmonară retractilă (atelectazie)
4. Sindromul cavităar
5. Sindromul de hiperactivitate pulmonară (emfizemul pulmonar)
6. Sindromul lichidian pleural
7. Sindromul pleural gazos (aerom)

Sindromul	Principalele elemente la examenul obiectiv				Condiții de apariție
	Inspectie	Palpare	Percuție	Ascultatie	
1. Sindromul bronșitic	normal	normal	normal	rauri rulate substante șuier rar subreputate	bronșite astm bronșite bronșiectazii confuzie pulmonară
2. Sindromul de condensare pulmonară neretractilă	amplitudinea musc. resp. ↓	vibrații vocale ↓	matitate (submatitate)	rauri crepitante sufluri șuier	pneumonie
3. Sindromul de condensare pulmonară retractilă (atelectazie)	amplitudinea musc. resp. ↓	vibrații vocale ↓	matitate	absența murmurului vezicular	corp străin infarct pulmonar
4. Sindromul cavităar	amplitudinea musc. resp. ↓	vibrații vocale ↓	hiper- sonoritate răsunet timpatic	sufla cavităar rauri cavernoase	abces pulmonar
5. Sindromul de hiperactivitate pulmonară (emfizemul pulmonar)	torace emfizematos dilatarea hemitoracelui	vibrații vocale ↓	hiper- sonoritate	murmur vezicular, rauri bronșice absența murmur vezicular, sufla pleurică	criza de astm bronșice plămân
6. Sindromul lichidian pleural	dilatarea hemitoracelui	vibrații vocale abolite	matitate	absența murmur vezicular	
7. Sindromul pleural gazos (aerom)	dilatarea hemitoracelui	vibrații vocale abolite	hipersonoritate	absența murmur vezicular	pneumotorax

Tabel 7. Sindroamele pleuro-pulmonare



### SINDROMUL BRONȘITIC

*„Sunt aproape sigur că un doctor  
care nu a simțit durerea nu și-a  
desăvârșit educația medicală.”  
S.W. Mitchell*

#### Definiție. Cauze

Sindromul bronșitic cuprinde un complex de simptome și semne secundare alterării mucoasei bronșice (înlocuirea epitelului ciliat cu unul secretor), îngustării lumenului bronșic (prin spasm muscular și edem inflamator) sau dilatații lor izolate, modificări provocate de factori variati (mecanici, chimici, infecțioși, alergici).

### SINDROMUL CLINIC DIN BRONȘITA ACUTĂ

**Definiție:** inflamația acută a mucoasei bronșice.

**Etiologia** este, obișnuit, virală sau bacteriană.

#### Simptomatologie

**Debutul** este de obicei precedat de un catar al căilor respiratorii superioare (coriză, angină), după expunere la frig.

**Perioada (faza) de cruditate** (de debut, de bronșită uscată) durează 2-3 zile, se manifestă prin febră 38-39°C, frisoane, cefalee, mialgii, tuse uscată, iritativă, însoțită de o jenă dureroasă retrosternală.

La examenul obiectiv: raluri ronflante și sibilante pe ambele arii pulmonare.

**Perioada (faza) de coacșune (umedă)** durează 4-5 zile, se manifestă prin tuse cu expectorație mucopurulentă.

La examenul obiectiv: raluri ronflante, sibilante și subcrepitante la baza toracelui.

#### Investigații paraclinice

- 1) examenul radiologic este normal;
- 2) uneori, leucocitoză cu neutrofilie și VSH accelerat.

### SINDROMUL CLINIC DIN BRONȘITA CRONICĂ

#### Definiție

Bronșita cronică este afecțiunea caracterizată:

- 1) *clinic*, prin tuse cu expectorație intermitentă sau permanentă timp de cel puțin trei luni, doi ani consecutiv;
- 2) *anatomo-patologic*, printr-o inflamație cronică nespecifică a peretelui bronșic și alterarea structurii mucosecretante;
- 3) *evolutiv* spre o afectare progresivă a bronhiolilor și țesutului pulmonar (emfizem).

Întrucât există forme de graniță între bronșita cronică, emfizemul pulmonar și astmul bronșic, s-a introdus noțiunea de bronho-pneumopatie cronică obstructivă (BPOC), care cuprinde bronșita cronică, emfizemul pulmonar, și unele forme de astm bronșic, toate acestea caracterizându-se prin *wheezing* (respirație șuierătoare) diurn și nocturn, dispnee de efort și reducerea VEMS-ului sub 60%.

#### Incidență. Etiopatogeneză

Incidența bronșitei cronice este variabilă în funcție de condițiile de macro și microclimat. Creșterea incidenței bronșitei cronice a fost determinată, în ultimii ani, în special de industrializare și, consecutiv, accentuarea poluării atmosferice. Prevalența bronșitei cronice variază semnificativ de la o țară la alta. Astfel, în Statele Unite ale Americii se



estimează ca aproximativ 20% din populația adultă de sex masculin are bronșita cronică, iar procentul ar fi chiar mai mare în Anglia. **Bărbații sunt mai frecvent afectați decât femeile.**

**Bronșita cronică este asociată cu hiperplazia și hipertrofia glandelor secretante de mucus prezente în submucosa** ailor aeriei (are largi, cartilajinoase). Modificări importante sunt de asemenea observate în aile aeriei mici non-cartilajinoase: hiperplazia celulelor caliciforme, acumulare de celule inflamatorii în submucosa, edem, hipertrofia țesutului muscular neted, fibroză peribronchială, depun de mucus intraluminal. În bronșita cronică se asociază hipersecția de mucus cu o insuficiență a sistemului de „clearance” ciliar.

*Cauzele* care determină apariția bronșitei cronice se clasifică în:

- 1) **endogene – locale** (deviații de sept, vegetații adenoide) și **generale** (mucoviscidoza);
- 2) **exogene – neprofesionale** (fumatul, poluarea atmosferei, umiditatea), **profesionale** (pulberi, minerale, vegetale etc.), **infecții bronșice bacteriene și virale.**

Fumatul se consideră că este cauza majoră!

### Simptomatologie

Examenul clinic arată, în general, contrastul între bogăția semnelor funcționale și sărăcia celor generale și fizice.

#### 1) Semnele funcționale:

- a) **tusea productivă**, repetată în chinte în timpul zilei, este mai intensă dimineața la sculare (“tusea fumătorilor”);
- b) **expectorația**, semnul cardinal al bolii, muco-purulentă, în cantitate variabilă, mai mare dimineața (“toaleta bronșilor”).

2) **Semnele generale** apar numai în pusee de suprainfecție (stare subfebrilă sau febră și astenie).

#### 3) Semnele fizice

Inspecția, palparea și percuția toracelui sunt normale; la auscultație – raluri ronflante, sibilante și, mai rar, subcrepitante, diseminate pe ambele arii pulmonare.

În cazul pacienților cu insuficiență respiratorie se poate face un test la pat, pentru a evalua orientativ VEMS-ul: se aprinde un chibrit și

se roagă pacientului să stingă rapid flacăra. Când viteza și cantitatea aerului expirat sunt insuficiente flacăra nu se stinge imediat.

În cazul pacienților care deja au dezvoltat complicația bronșitei cronice, cordul pulmonar cronic, se identifică semnele tipice de insuficiență cardiacă dreaptă: edeme periferice, hepatomegalie dureroasă cu reflux hepato-jugular, turgescența jugularelor, cianoza de tip central.

### Investigații paraclinice

1) **Examenul radiologic** al toracelui este normal (uneori, accentuarea desenului bronhopulmonar);

2) **Alte examene:** VSH și hemoleucograma sunt normale (cu excepția puseelor de suprainfecție), hematocritul poate fi crescut în politemia secundară; examenul sputei evidențiază prezența mucusului, polimorfonucleare neutrofile alterate și floră microbiană; explorarea funcțională respiratorie arată o disfuncție ventilatorie de tip obstructiv (scăderea VEMS-ului).

3) **EKG** indică semne de hipertrofie ventriculară dreaptă la cei cu cord pulmonar cronic: axa la dreapta, unda R mai mare ca 7 mm în V1, unda S mai mare de 10 mm în V6).

4) **Fundul de ochi** poate indica dilatația vaselor, datorate creșterii presiunii CO<sub>2</sub>.

## ESSENȚIAL

- Cauza principală este fumatul.
- Tuse cu expectorație (cel puțin 3 luni pe an timp de minimum 2 ani consecutiv).
- Auscultație: raluri ronflante, sibilante, și mai rar, subcrepitante pe ambele arii pulmonare.
- Scăderea VEMS.



## SINDROMUL CLINIC DIN ASTMUL BRONȘIC

### Definiție

Astmul bronșic este entitatea clinică care se caracterizează fiziopatologic prin hiperreactivitatea arborelui traheo bronșic, ce răspunde la o varietate de stimuli (endogeni și exogeni) prin crize de dispnee paroxistică de tip expirator.

### Etiologie. Clasificare

Etiologic, astmul bronșic se clasifică în:

1) *extrinsec* (exogen sau neinfecțios): apare la tineri (sub 40 de ani), la cei cu antecedente familiale alergice, cu sensibilizare la diverși alergeni (polenuri, praf de casă, peri de animale, medicamente, înțepături de insecte etc.);

2) *infecțios* (intrinsec, nealergic, endogen), apare obișnuit după vârsta de 40 de ani, cauza principală fiind infecțiile respiratorii

### Simptomatologie

Criza de astm evoluează în trei faze:

1) *faza prodromală* (aura astmatică): bolnavul recunoaște iminența atacului astmatic prin prodromele care apar și care sunt de ordin respirator (strănut, guturai), digestiv (eructații, jenă epigastică) și nervos (cefalee, anxietate);

2) *faza dispneică* (uscată) are început brutal, adesea în timpul nopții. Bolnavul se trezește din somn cu senzația de plenitudine toracică și "sete de aer", se ridică din pat luând poziția de ortopnee, privire anxioasă, ochii injectați, jugularele turgescențe, se chinuie să respire, "luptă pentru aer". Dispneea se caracterizează prin

a) *ritm rar* – bradipnee (10-15/min);

b) *tip expirator* – inspirația scurtă, expirație prelungită, șuierătoare (wheezing);

c) *poziția bolnavului* – ortopnee.

Examenul toracelui arată:

a) *la inspecție* – torace destins, puțin mobil, pare blocat în inspir;

b) *la palpare* – diminuarea vibrațiilor vocale;

c) *la percție* – sonoritate normală sau crescută;

d) *la auscultație* – murmur vezicular diminuat, numeroase raluri ronflante și sibilante.

De remarcat, absența febrei și a semnelor cardiace.

3) *faza catarală* (umedă), în care tusea penibilă, initial uscată devine productivă, cu expectorație mucoasă, albicioasă, gelatinoasă, cu mici particule opalescente ("spută perlă") și caracter "eliberator" (anunță terminarea crizei).

La auscultație, pe lângă ralurile ronflante și sibilante se constată raluri subcrepitante ("zgomot de porumbac"). Apoi dispneea cedează și apare, obișnuit o criză polimică după care bolnavul devine linistit și adoarme.

Durata crizei este variabilă: 15 minute – 3 ore; se poate repeta în ziua sau zilele următoare, constituind așa-numitul „atac de astm”.

Între crize, bolnavul este asimptomatic, iar examenul obiectiv pulmonar poate fi complet normal.

*Starea de rău astmatic* ("status astmaticus") este forma dramatică a dispneei astmatice, dispnee care se intensifică progresiv ajungându-se la o stare de asfixie permanentă, cu durată de câteva zile și, în unele cazuri, cu evoluție spre exitus dacă nu se intervine prin tratament. În producerea ei se însumează infecția bronșică, întreruperea bruscă a unei corticoterapii prelungite, abuzul de simpatomimetice.

### Investigații paraclinice

1) *examenul radiologic* – torace dilatat, câmpurile pulmonare cu transparentă crescută, coaste orizontalizate, diafragm coborât (într-o criză, imaginea radiologică poate fi complet normală);



2) **examenul sputei:** număr crescut de eozinofile, spirale (Curschmann) și cristale (Charcot-Leyden, corpi Creola reuibun de celule epiteliale), mularje bronhiolare;

3) **examenul hematologic:** eozinofilia (5-20%), care pledează în favoarea astmului alergic;

4) **probele funcționale respiratorii:** au valoare în special, în afara crizelor, când bolnavul are aspect normal.

Volumele pulmonare sunt, în general, normale (cu excepția astmaticilor vechi, care prezintă complicații de tipul emfizemului pulmonar).

Debitele pulmonare sunt, din contra, modificate:

a) reducerea VEMS;

b) reducerea raportului VEMS/CV x 100 (coeficient Tiffeneau);

c) reducerea ventilației maxime pe minut.

Testele farmacodinamice la acetilcolină și izoprenalină sunt pozitive.

## ESENȚIAL

- Criză de dispnee paroxistică de tip expirator, reversibilă spontan sau sub tratament.
- Alergia la diverși stimuli din mediu și hiperactivitatea bronșică sunt factorii principali determinanți ai astmului bronșic.
- **Spută:** număr crescut de eozinofile.
- **Sânge:** creștere numărului de eozinofile.
- Reducerea VEMS și creștere cu peste 15% a acestuia după inhalarea unui bronhodilatator.
- **Teste cutanate:** pozitive la diverși alergenii.

## SINDROMUL CLINIC DIN BRONȘIECTAZIE

### Definiție

Bronșiectazia este afecțiunea caracterizată, anatomic, prin dilatații ale lumenului bronșic (localizate sau difuze, permanente și ireversibile) și clinic, prin expectorație abundentă.

**Etiologie** bronșiectaziile pot fi:

1) *primitive* (congenitale, sindrom Kartagener: asociază situs inversus + polipoză nazală + bronșiectazie);

2) *secundare* (obstrucții bronșice).

### Simptomatologie

**Simptomele funcționale:**

1) *tusea* de lungă durată survine în chinte (dimineața, în funcție de poziția bolnavului);

2) *expectorația* (simptomul major) abundentă (peste 100 cmc/24 ore), matinală ("toaleta bronșică"), favorizată de anumite poziții ale bolnavului, cu miros fetid în puseele acute; sputa sedimentează în patru straturi (de sus în jos: spumos, mucos, seros, purulent).

3) *alte simptome:* hemoptizie, dispnee ușoară.

**Simptomele generale:** febră, astenie, inapetență (starea generală rămâne bună).

**Examenul obiectiv:**

1) *pulmonar:* inspecția, palparea și percuția sunt normale; la auscultare – raluri subcrepitante, ronflante și sibilante (importantă fixitatea topografică a focarelor la examinări multiple), mai rar sunt prezente semnele unui sindrom de condensare sau al unui cavitar.

2) *periferic:* hipocratism digital.

**Investigațiile paraclinice:**

1) *examenul radiologic:*

a) normal,

b) cu imagini sugestive – accentuarea desenului peribronhovascular sau aspect areolar la una din baze (fig. 37);



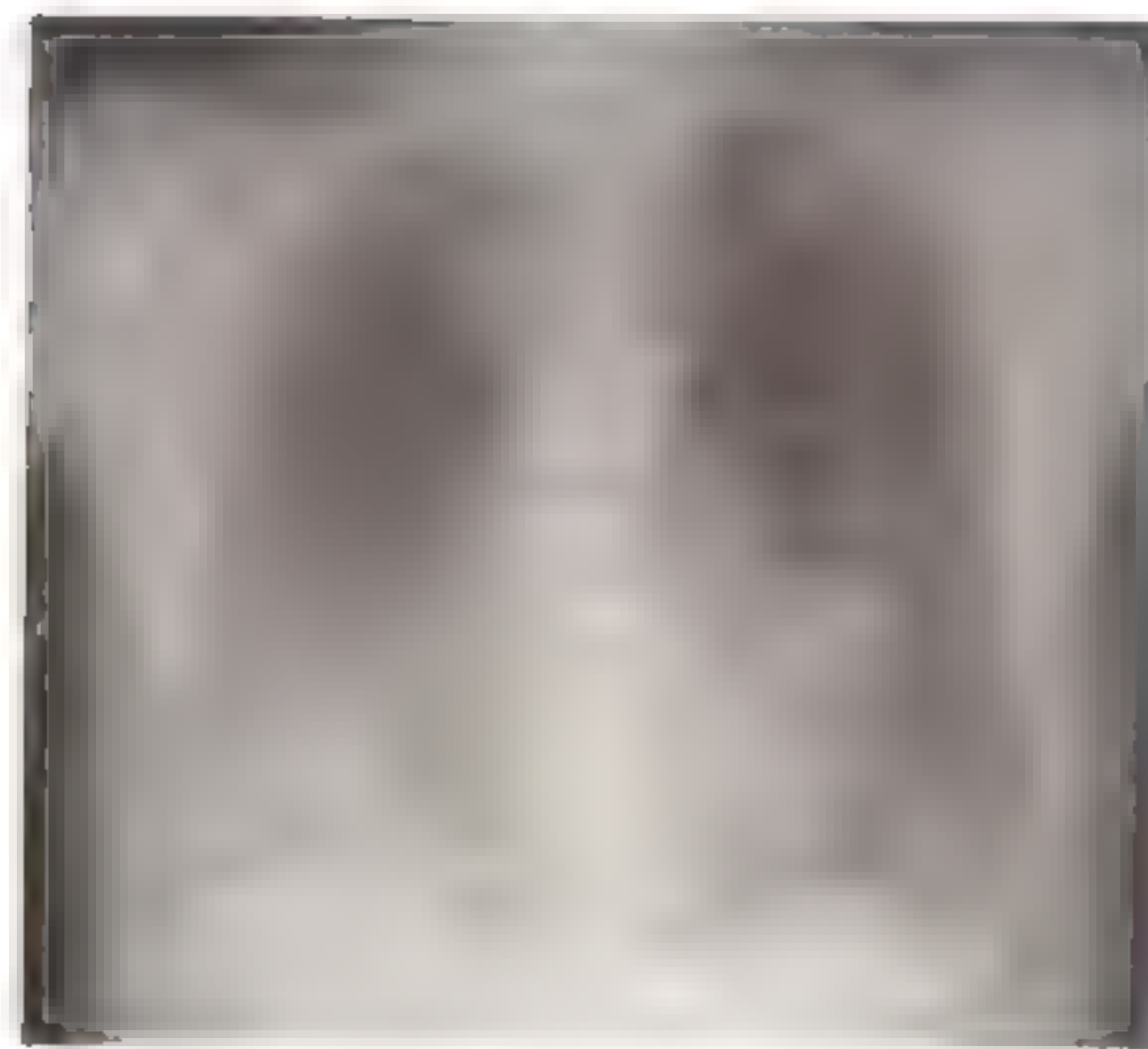


Fig. 37. Bronșiectazie

2) **bronhografia** oferă certitudinea diagnosticului și demonstrează diverse aspecte ale dilatatilor bronsice: cilindrice ("arbore de armă" sau "deget de mână"), ampulare ("ciorchine de struguri"), sacciforme ("cub de rândunica"), membraniforme ("șirag de perle", "mătânii") sau chistice (imagini rotunde);

3) **tomografia computerizată** cu rezoluție înaltă permite o bună vizualizare a bronhiilor dilatate și a înlocuit bronhografia;

4) **alte examene**: VSH accelerată și leucocitoză; examenul sputei evidențiază polinucleate alterate și flora microbiană, probele funcționale respiratorii arată o disfuncție ventilatorie de tip obstructiv (scăderea VEMS-ului) sau mixt (restrictiv-obstructiv).

## ESENȚIAL

- Dilatații bronsice permanente, congenitale sau câștigate.
- **Tuse cronică cu expectorație abundentă.**
- Raluri subcrepitante cu topografie fixă la examinări repetate.
- **Hipocratism digital.**
- **Bronhografie**: dilatații chistice, sacciforme, cilindrice ale bronhiilor.

## Capitolul 8

### SINDROMUL DE CONDENSARE PULMONARĂ

*„Salonul spitalului este cel mai bun laborator de cercetare”*

*H. Wade*

#### Definiție. Cauze. Clasificare

Sindromul de condensare pulmonară reunește totalitatea semnelor clinice secundare reducerii sau suprimării continutului aere al unui lob sau segment al parenchimului pulmonar.

Condensarea pulmonară poate fi produsă de:

- 1) **infuzie bronho-alveolară de natură inflamatorie** (pneumonie bacteriană, virală, abces, tuberculoză);
- 2) **proces neoplazic benign** (chist hidatic) sau **malign** (cancer pulmonar);

3) **infarct pulmonar**;

4) **atelectazie**.

Clinic și radiologic, sindromul de condensare se împarte în:

- a) **neretractil**;
- b) **retractil (atelectazie)**.

#### Semne clinice

##### 1) Simptome funcționale:

- a) **durere** (obișnuit submamelonară sau la bază);
- b) **tuse**;
- c) **dispnee** (moderată).

2) **Semne generale** febra transpirații astenie etc. (în funcție de etiologia afecțiunii)



**Examenul obiectiv al toracelui:**

a) *inspecție* - diminuarea mișcărilor respiratorii pe partea afectată;

b) *palpare* - semn major-accentuarea vibrațiilor vocale;

c) *percuție* - matitate (submatitate) fixă (nu se modifică cu poziția pacientului, nu este lemnoasă (lăsă la deget impresia de elasticitate));

d) *auscultație* - sufletu tubar patologic și rairi crepitante.

**Semne radiologice.** opacitate densă, omogenă, situată în plm parenchim pulmonar, sistemizată (cu limite nete - interesând un lob sau un segment pulmonar) sau nesistemizată (cu limite imprecise - trecând de la un teritoriu pulmonar la altul).

În atelectazie la semnele radiologice de condensare se adaugă cele de retracție (atracția traheei, cordului și diafragmului spre partea bolnavă).

## SINDROMUL DE CONDENSARE PULMONARĂ

### ✦ NERETRACTILĂ ✦

## SINDROMUL CLINIC DIN PNEUMONIILE ACUTE

**Definiție**

Pneumoniile sunt boli caracterizate prin inflamația parenchimului pulmonar.

**Clasificare**

Etiologic, pneumoniile se clasifică în:

- (1) bacteriene;
- (2) virale;
- (3) produse prin mecanism de hipersensibilitate;
- (4) chimice;
- (5) aspirație.

## SINDROMUL CLINIC DIN PNEUMONIILE BACTERIENE

Pneumoniile bacteriene reprezintă 70% din totalul pneumoniilor, orice bacterie patogenă (pneumococ, stafilococ etc.) poate fi cauza unei pneumonii, rolul principal revenind însă pneumococului.

### PNEUMONIA PNEUMOCOCICĂ

✧ **Etiologie**

Agentul etiologic este pneumococul tipul I, II, III. Pneumococul a fost recunoscut pentru prima oară de Pasteur în 1880, fiind izolat din spută. Streptococul pneumoniae este cauza cea mai comună pentru sindromul de consolidare lobară, mai ales la pacienți de sex masculin fără alte tare organice.

Infecția se face pe cale aeriană prin aspirație nasofaringeană (infecții oto-laringo-faringiene) sau prin inhalare de aerosoli infecțioși de la persoane purtătoare; mai puțin frecventă este calea prin contiguitate de la infecții mediastinale și cea hematogenă de la un focar infecțios aflat la distanță.

Factori favorizanti infecții virale respiratorii, boli cronice pulmonare și extra-pulmonare, tulburări imunologice (hipogamaglobulinemie, mielom multiplu) umiditate, expunerea la frig, oboseala.

**Simptomatologie**

✧ *Debutul* este obișnuit brusc, în plină sănătate aparentă (unii pacienți pot indica și ora!), prin:

1) *simptome funcționale*:

(a) frison unic ("solemn"), intens, prelungit (45-60 minute);

(b) junghi submamelonar, exacerbati de tuse (la copii, deseori junghi abdominali);



(c) tuse seacă;

(d) dispnee (de tip polipnee superficială);

2) **semne generale:**

a) febră (39-40°C);

(b) tahicardie (110-120/min);

3) **semne fizice:**

a) herpes nazo-labial;

b) roșeața pometului de partea bolnavă (semnul Jaccoud)

✱ În perioada de stare,

1) **semnele generale** rămân marcante:

(a) febră în platou, în jur de 39<sup>o</sup>-40<sup>o</sup>C;

(b) tahicardie în raport cu febra;

(c) oligurie

2) **simptomele funcționale** se modifică:

(a) tusea, junghiul și dispneea diminuă în intensitate;

(b) apare expectorația roșie-cărămizie sau ruginie, vascoasă și aderentă de vas.

3) **semnele fizice** pledează pentru un sindrom de condensare la nivelul hemitoracelui bolnav;

a) inspecție – diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii;

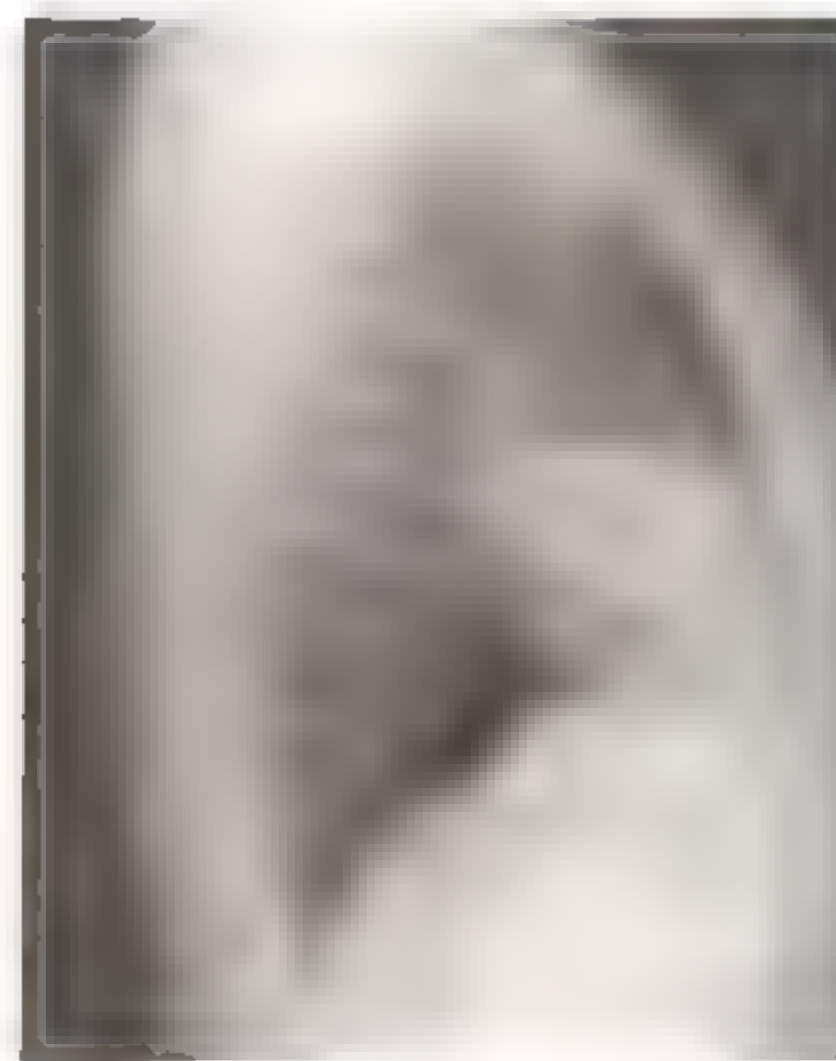
b) palpare – exagerarea vibrațiilor vocale;

c) percuție – submatitate sau matitate;

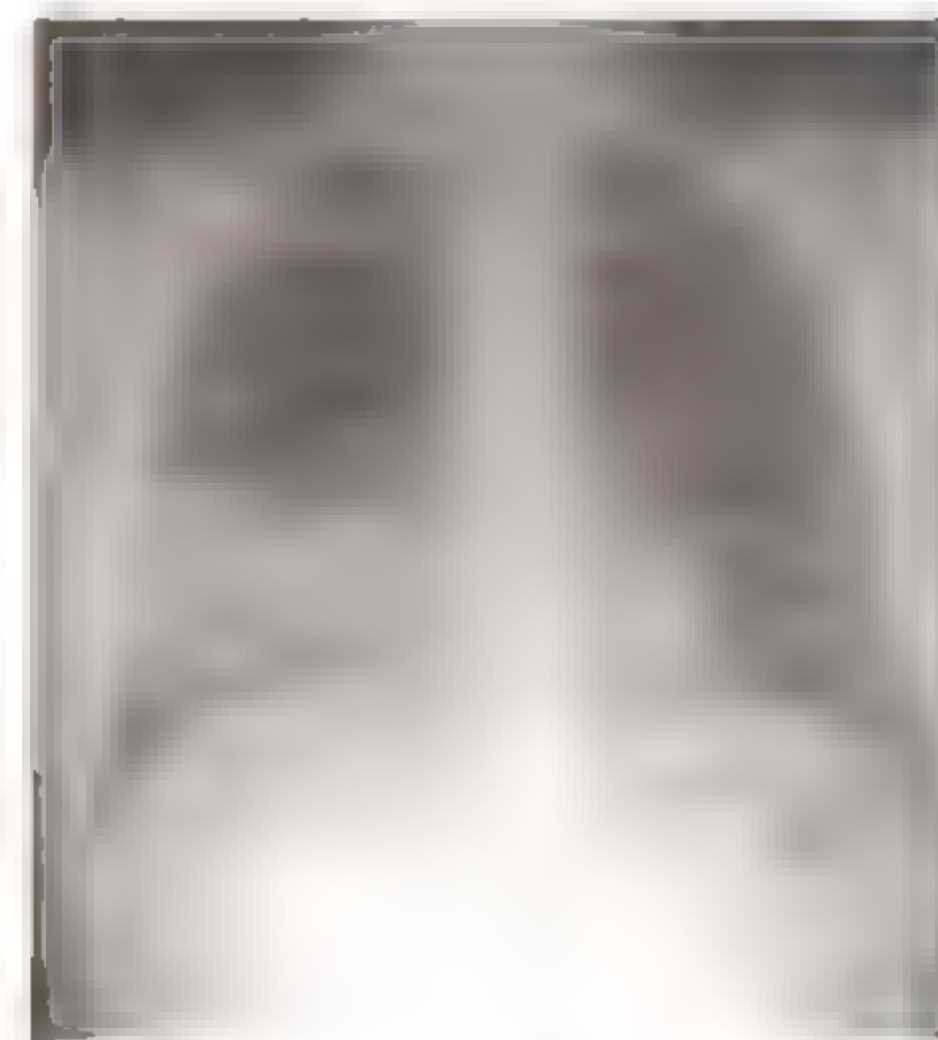
d) ascultare – rauri crepitante, sufletubari.

**Investigații paraclinice:**

1) **examenul radiologic** (fig. 38) opacitate densă, de intensitate alveolara, formă triunghiulară (baza la periferie și vârf la hil), omogenă, cu limite nete (lobară sau segmentară), fără caracter retractil (traheea, cordul și diafragul sunt în poziție normală);



a



b

Fig.38. Pneumonie lobară (a. profil; b. față)

2) **datele biologice:**

a) în sânge - leucocitoză cu neutrofilie, VSH accelerată.

b) în spută - mucus, polimorfonucleare alterate, număr mare de pneumococi.

✱ Evoluția naturală a unei pneumonii pneumococice durează 2-12 zile, vindecarea spontană fiind, de cele mai multe ori, tot atât de bruscă ca și debutul.

Obişnuit, în evoluția naturală a bolii (fără nici un tratament), în noaptea celei de a 7-a sau a 9-a zi de boală se produce criza pneumonică (semană când bolnavul pare a fi pierdut) care este tergentă (temperatura scade brusc la normal), sudorală (transpirații profuze), urinoasă (poluria), sanguină (scăderea leucocitozei) și clinică (stare generală excelentă, puls normal, absența dispneei).

✱ După criză, la ascultație apar „crepitantele de retur” (se deosebesc de cele de „inducere” prin faptul că sunt mai mari și, deseori, mixte de subcrepitante) iar setul nu are caracter patologic nu se mai percepe.

Convalescența este scurtă și vindecarea rapidă.



Evoluția bolii este schimbată de tratament. Antibioticele au schimbat cursul natural al bolii:

1) debutul rămâne același, obișnuit brusc;

2) perioada de stare:

a) simptomele funcționale sunt reduse la minimum;

b) semnele generale rămân puțin marcante (febra scade la normal în 48 ore);

c) semnele fizice sunt doar puțin schimbate (sindromul de condensare și aspectul radiologic fiind aceleași).

### Complicații:

1) pleurezia, care poate apărea în timpul perioadei acute (pleurezie parapneumonică) sau după perimenstru (pleurezie metapneumonică);

2) abcesul pulmonar;

3) pericardita;

4) meningita purulentă;

5) endocardita pneumococică.

### ESENȚIAL

- Debut brusc cu frison unic prelungit, febra, junghi toracici, **tuse cu expectorație roșie-cărămizie**.
- Examenul obiectiv evidențiază semnele unui sindrom de condensare.
- Examen radiologic: opacitate omogenă localizată la un lob sau segment pulmonar.
- Spută: prezența pneumococilor.
- Leucocitoză.

## ALTE PNEUMONII BACTERIENE

**Etiologie:** stafilococ, streptococ, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *E coli* etc. *travali' greu negativi*

### Caracteristici:

1) sunt descori secundare, apărând ca o complicație a unei alte boli;

2) anatomopatologic, forma cea mai des întâlnită este cea de tip bronhopneumonic, cu focare multiple diseminate;

3) complicațiile (în special, pleurezia purulentă) sunt mai frecvente;

4) calea de patrundere a bacteriilor patogene la plămân este, pe lângă cea aeriană (descori hematogenă);

5) sunt frecvent rezistente la tratamentul cu penicilina.

## PNEUMONIA STAFILOCOCICĂ

**Etiologie:** stafilococul auriu patogen.

### Simptomatologie

A B. a. este mai frecventă la copii sub 6 ani, debutul este cu tuse convulsivă (poate apărea la orice vârstă).

Debutul poate mima o gripă sau poate fi mai progresiv, cu febră, frisoane repetate, tuse, expectorație purulentă, dureri toracice, dispnee, cianoza, alterarea stării generale.

**Examenul obiectiv:** semnele fizice sunt reduse în comparație cu intensitatea simptomatologiei subiective. Se percep zgomote de stămatitate, râuri crepitante și sufl crepitant. Descori extinse fizice ale unui exudat pleural.

### Investigații paraclinice:

- leucocitoză cu polinucleoză neutrofilă,
- VSH accelerată,
- examenul sputei evidențiază stafilococ auriu;
- hemocultura este pozitivă în 50% din cazuri.



5) examenul radiologic (fig.39) evidențiază prezența de opacități multiple, rotunde de diverse mărimi cu margini difuze, unele cu nivel de lichid (aspect de microciste), uneori, imagini de revulsul pleural și chisti aerieni (bule de aer), în special la copii.



Fig. 39. Pneumonie stafilococică

semne - semn de de bronhopneumonie acută  
**BRONHOPNEUMONIA**

Bronhopneumonia este o boală gravă, produsă de asociații de germeni, care apar pe un teren fragil (varstele extreme - sugari și bătrâni)

Anatomopatologic: leziunile inflamatorii bronșice și alveolare sunt dispuse în focare de diferite mărimi, diseminate în ambele arii pulmonare.

**A) Bronhopneumonia copilului** se caracterizează prin:  
① semne generale - febră 40° C, delir, anorexie, stare generală alterată;

② simptome funcționale - tuse șuierătoare, cu expectorație abundentă (simptom dominant) de tip polipnee supertreacă (60-80 respirații/min) cu bătăi ale aripilor nasului;

constantă

③ semne fizice - raluri crepitante și subcrepitante, ronflante și sibilante, sufla tubar patologic, submatitate sau matitate, tahicardie, hipotensiune arterială, **ATA**

**Investigații paraclinice**

**Biologic**: leucocitoză cu neutrofilie, VSH accelerată.

**Examenul radiologic**: opacități multiple, rotunde, cu contur estompat, diseminate în ambele arii pulmonare,

**B) Bronhopneumonia adultului** survine pe un teren particular de debilitate (cașectici, tatarii alcoolici) - bătrâni, se caracterizează prin:

① semne generale - febră, adinamie, stare generală alterată;

② simptome funcționale - dispnee importantă, tuse persistentă, cu expectorație mucopurulentă, uneori hemoptoica

③ semne fizice - raluri crepitante și subcrepitante, submatitate sau matitate (contrast între sărăcia semnelor pulmonare și bogăția celor generale și funcționale).

**Investigații paraclinice:**

a) datele biologice - VSH accelerată, leucocitoză cu polinucleoză neutrofilă;

b) examenul radiologic (fig.40) - opacități diseminate în ambele câmpuri pulmonare, cu margini imprecise.



Fig. 40. Bronhopneumonie



## SINDROMUL CLINIC DIN PNEUMONIILE VIROTICE ("ATIPICE")

### Etiologie

Pneumoniile virotice reprezintă aproximativ 30% din totalul pneumoniilor acute. Pentru susținerea rolului cel mai important în producerea pneumonitelor virale revine virusului sincițial respirator, pe când la adult, agentul cel mai des întâlnit este *Mycoplasma pneumoniae*.

### Simptomatologie

Debutul este, în general, progresiv (mai rar brusc), cu astenie, cefalee, catar rinofaringian, dureri musculare, însoțite uneori și de tuse uscată, rebelă.

### În perioada de stare

1) **Simptome funcționale:** tuse intensă, tenace, penibilă, rebelă la tratament, adesea paroxistică și chintoasă; expectorație puțin abundentă mucoasă sau muco-purulentă, rareori hemoptice; dispnee este minimă la adult (uneori poate lipsi) și prezentă la copil; nu există cianoză.

2) **Semne generale:** febră, astenie.

3) **Examenul obiectiv** evidențiază, de regulă, la bazele pulmonare: raluri ronflante, sibilante și câteva subcrepitante, submatitate, murmur vezicular diminuat (aceste semne variază de la un examen la altul); alteori, examenul obiectiv este normal.

**De reținut:** sărăcia semnelor fizice la examinarea plămânului în contrast cu intensitatea celor funcționale și a imaginii radiologice.

### Investigații paraclinice:

a) **examenul radiologic** (fig.41): opacități hiliifuge, care se extind de la hil spre bazele pulmonare în formă de evantai, de intensitate subcostală și structură neomogenă.



Fig.41. Pneumonie virală

b) **alte examene:** numărul leucocitelor poate fi normal, scăzut sau crescut (semn de suprainfecție); VSH este, adesea, accelerată.

## SINDROMUL CLINIC DIN PNEUMOCONIOZE

### Definiție

Pneumoconiozele reprezintă boli pulmonare profesionale provocate de inhalarea și acumularea de pulberi minerale sau organice în plămâni și reacțiile pulmonare la această acumulare.

**Etiologic,** factorul principal este reprezentat de pulberile minerale sau organice formate în timpul procesului tehnologic (de exemplu de siliciu -  $\text{SiO}_2$ , fibre de azbest, pulbere de cărbune, oxid de fier, particule de talc etc.), care sunt inhalate de muncitori în timpul activității lor profesionale. Dintre factorii favorizanți ai bolii se enumeră cei care tin de gazdă (muncitori - fumatori, alcoolici etc.) și cei care tin de locul de muncă (temperatură ridicată, gaze și vapori iritanți, umiditate crescută, ventilație incompletă etc.)



**Patogenia pneumoconiozelor** este corelată de inhalarea pulberilor minerale sau organice timp îndelungat (ani) și în concentrații mari, la care se adaugă un mecanism de „depozitare” pulmonară metacromică care nu reușește să elimine la exterior particulele străine inhalate. Pulverile inhalate se depun în bronhiiolele mici și alveolele determinând la început un proces de bronșită și alveolită iar altele trec în interstițiu; cu timpul se ajunge la fibroză pulmonară. În producerea silicozei, intervine un mecanism imunologic.

**Clasificarea pneumoconiozelor** bazată pe criteriul anatomo-patologic, deosebește trei tipuri de pneumoconioze:

1) *pneumoconiozele colagene* caracterizate prin distrugerea structurii alveolare și reacția interstitială pulmonară de tip colagen care rămâne definitivă; exemplul caracteristic este reprezentat de silicoză și asbestoză;

2) *pneumoconiozele necolagene* caracterizate prin structură alveolară intactă și reacția interstitială pulmonară de tip reticulănt, care are potențial reversibil; exemplul caracteristic este antracoza și sideroza;

3) *pneumoconiozele mixte*, colagene și necolagene, prin pulberi fibrogene (bioxid de siliciu, fibre de azbest) și nefibrogene (particule de cărbune, oxid de fier) purtând denumirea ambelor pneumoconioze (silico-antracoză, silico-sideroză)

## SILICOZA

Silicoza, cea mai răspândită și importantă pneumoconioză, este generată inhalând în plămân de particule fine cristale de bioxid de siliciu ( $\text{SiO}_2$ ). Condițiile de inhalare a pulberilor de  $\text{SiO}_2$  sunt determinate de profesiune: mineri din minele de cărbune (hulă, mină), exploantari de stucări (talci, bentonită), muncitori de la rafinerii sideroase, muncitori de la carierele de materiale silicoase (gresie, cuarț) etc. Acțiunea silicogenă crește proporțional cu gradul de umiditate atmosferică și cu timpul de staționare în condiții de expunere profesională. Pentru dezvoltarea silicozei gradul I este de 10-15 ani)

## Simptomatologie

Afecțiunea este pentru o lungă durată de timp (ani) asimptomatică sau se prezintă cu manifestări respiratorii nespecifice: tuse seacă sau productivă (expectorație mucoasă), dispnee de efort, vagi dureri toracice.

**Examenul obiectiv** al toracelui nu aduce elemente specifice, poate fi complet normal sau să evidențieze elemente clinice de bronșită cronică și sau emfizem pulmonar.

## Investigații

1) *Examenul radiologic* (radiografia pulmonară standard) este esențial pentru diagnosticul de boală și stadiu (grad): opacități micronodulare, punctiforme, accentuarea desenului peribronhovascular (*stadiul I*), opacități nodulare care realizează aspectul de „fulgi de zăpadă”, diseminate simetric, care respectă vârfurile și zonele latero-bazale (*stadiul II*), opacități mari, pseudotumorale (fig. 42), relativ simetrice în treimea mijlocie, în interiorul cărora pot apărea imagini cavitare secundare necrozei silicotice sau leziunilor excavate din silico-tuberculoză (*stadiul III*); la aspectele radiologice descrise, se pot adăuga anomalii diverse: adenopatii hilare (uneori cu calcificări „în coajă de ou”), emfizem difuz sau perilezional, aderențe pleuro-diafragmatice etc



Fig. 42. Silicoză pulmonară



2) *Explorarea funcțională respiratorie* evidențiază în stadiul II și III de boală o distuncție ventilatorie restrictivă; dacă silecoza se asociază cu emfizem pulmonar poate apărea o distuncție ventilatorie obstructivă sau de tip mixt.

## ALTE PNEUMOCONIOZE

1) *Asbestoza* este provocată de inhalarea fibrelor de azbest. Manifestarea principală este fibroza pulmonară predominantă în câmpurile inferioare. Asbestoza determină și modificări pleurale (calcificări, plăci hialine, pleurezie) și este implicată ca factor etiologic în apariția mezoteliomului pleural.

2) *Antracoza* este secundară inhalării prafului de cărbune.

3) Inhalarea particulelor de talc produce *taleoza*, a oxidului de fier *sideroza*, a pulberilor de bariu *baritinoza*, iar a celor de caolin, *caolinoza*.

## SINDROMUL DE CONDENSARE PULMONARĂ RETRACTILĂ (ATELECTAZIA)

### Definiție

Condensarea pulmonară retractilă (atelectazia sau colabarea) reprezintă o modificare survenită la nivelul parenchimului pulmonar în care se asociază două elemente:

— (1) înălțarea alveolelor pulmonare care devin aplatizate unele pe altele, ca urmare a unui defect de ventilație în teritoriul respectiv datorită pastrării partizanelor prin obstrucția bronhiei corespunzătoare;

— (2) un fenomen de retracție - teritoriul pulmonar respectiv este trahit în direcția de volum și are loc un proces de retracție și zonele

### Etiologie

**Regulă:** atelectazia este întotdeauna martorul unei leziuni bronșice obstructive și impune un control bronhoscopic.

O atelectazie instalată rapid poate fi secundară unui cor străin intrabronșic iar o atelectazie instalată progresiv ne face să credem în o tumoră bronșică (neoplasm) sau mediastinală, sau la tuberculoză.

### Simptomatologia

este în raport cu cauza care produce atelectazia

**Simptomele funcționale** - uneori, dureri toracice rar tuse și dispnee.

**Semnele generale** sunt variabile.

**Semnele fizice** sunt, în ansamblu, cele ale unui sindrom de condensare:

a) **inspecție** - diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii, retracția hemitoracei afectate cu îngustarea spațiilor intercostale;

b) **palpare** - vibrațiile vocale sunt exagerate (bronhie parțial obstruată) sau abolite (bronhie complet obstruată);

c) **percuție** - matitate;

d) **auscultație** - abolirea murmurului vezicular - uneori se pot auzi raluri crepitante și suflet tubar.

### Investigații paraclinice:

1) **examenul radiologic** (fig.43): permite punerea diagnosticului de condensare pulmonară și a caracterului sau retractil

a) **semne de condensare** - opacitate omogenă, sistematizată de formă triunghiulară, ca vârtex la hil, care corespunde unui segment, unui lob sau unui plămân întreg;

b) **semne de retracție** - traheea, umbră cordului și diafragma sunt atrase de partea bolnavă - spațiile intercostale sunt îngustate și mai oblice;

c) **bronhoscopia** este examenul cel mai important, cu rol diagnostic (precizând cauza) și, uneori, terapeutic (înlătură cauza)





Fig. 43. Atelectazie dreapta

## ESENȚIAL

- Cele mai frecvente cauze sunt tumorile endobronșice (la adult), corpi străini (la copii).
- Examen clinic: limitarea excursiilor costale, abolirea murmurului vezicular și transmiterii vibrațiilor vocale, matitate.
- Examen radiologic: opacitate omogenă, sistematizată, traheea, umbra cordului și diafragma sunt atrase de partea bolnavă, spațiile intercostale sunt îngustate și mai oblice.

## SINDROMUL CLINIC DIN CANCERUL BRONHO-PULMONAR

### Etiopatogenie

Cauza principală rămânând încă necunoscută. S-au precizat însă o serie de factori favorizanți:

1) *fumatul* – rolul nociv a fost demonstrat, fără nici un dubiu, prin studii epidemiologice:

a) incidență de 20 ori mai mare la fumători decât la nefumători;

b) printr-o medie, cancerul bronhopulmonar a fost de 10 ori mai frecvent la cei care fumează peste 20 de țigări pe zi, decât la nefumători;

c) renunțarea la fumat este urmată de reducerea riscului de îmbolnăvire;

2) *profesiunea* – persoane care vin în contact cu cromati, azbest, particule din minerale radioactive, gudron (folosit la alcătuirea pavajului);

3) *poluarea aerului* cu diferite gaze și pulberi (frecvența mare a cancerului bronhopulmonar în țările industrializate).

Din datele unor studii arată agregarea familială a bolii.

Atelectonia este de 6 – 8 ori mai frecventă la bărbați decât la femei, în general, este vorba de un bărbat în vârstă de 40 ani, ex-fumător.

### Simptomatologie

1) *Simptomele functionale* pot fi izolate sau grupate:

a) *tusea* are caracter rebel, iritativ, este uscată, apare în crampate paroxistice (adesea este așa vorba de o tuse aparent benignă la un vechi fumător, care s-a accentuat în ultimul timp);

b) *durerea toracică*, cu sediu și intensitate variabilă, întotdeauna persistentă și rebelă la tratamentul simptomatic.



c) **hemoptizia**, obişnuit în cantitate mică (clasic descrisă ca "taceu de coacăze"), este, obişnuit, simptomul care alarmează bolnavul!

d) **dispneea** este un simptom **tardiv** şi semnifică obstrucţia sau comprimarea unei bronşii mari, frecvent se însoţeşte de **wheezing** care nu dispare după tuse!

2) **Semnele generale** (sunt tardive) **febră**, pierderea în greutate, alterarea stării generale.

3) **Sindroamele** care rezultă din gruparea semnelor:

a) **sindrom afectiv acut respirator**, care evocă **gripa** sau **traheobronşită**.

b) **sindrom de sigurată pulmonară acută** (de tipul abcesului pulmonar) sau **cronică** (de tipul bronşitei cronice).

c) **sindrom de condensare pulmonară** neretractilă (tip pneumonie) sau retractilă, (corespunzând unei stenoze bronşice, martorul unei tumori deja evolute);

d) **sindrom pleural**: pleurezie sero-fibrinoasă sau hemoragică;

e) **sindrom de compresiune mediastinală**, obişnuit martorul unei cancer avansat. O formă particulară este sindromul **Pancoast** (sau **Pancoast-Lobas**) alcătuit din **tracheal**, sindrom **Cheyne-Bernard-Horner** (ptoză palpebrală, enoftalmic, mioză) + **edemul mătăci** + **neuralgia plexului brahial**, care se instalează în **tumoră** **domului pleural**.

4) **Manifestările indirecte şi atipice** (sindroame para-neoplazice) (tabel 8):

a) **reumatismale**: **hipocratism digital**, **osteoartropatie hipertrofică** **punctiformă**, **osteoartropatie inflamatorie**;

b) **musculare şi cutanate**: **dermatomiozită**, **sclerodermie**, **achantosis nigricans**;

c) **neurologice**: **neuropatii periferice**, **polimiozită**, **sindrom** **stenic**, **degenerarea cerebelară subacută** **encefalopatie**;

d) **endocrine**: **hipertiroidie**, **hyperparatiroidie** (**hipercalcemie**), **hipercorticism** (**sindrom Chushing**), **ginecomastie**;

e) **hematologice**: **trombopenie**, **reacţie leucemoidă**.

Tabel 8.

Manifestările para-neoplazice în cancerul bronho-pulmonar

<b>Osteice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degete hipocratice</li> <li>• Osteoartropatie hipertrofică</li> </ul>
<b>Endocrine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ginecomastie</li> <li>• Diabet insipid</li> <li>• Hipercalcemie (datorată secreţiei de substanţe cu acţiune similară parathormonului)</li> <li>• Sindrom carcinoid</li> <li>• Sindrom Cushing (secreţie de ACTH)</li> <li>• Hipoglicemia (secreţie de substanţe cu acţiune similară cu a insulinei)</li> </ul>
<b>Lezuni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acanthosis nigricans</li> <li>• Dermatomiozită</li> </ul>
<b>Neurologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuropatie periferică</li> <li>• Polimiozită</li> <li>• Degenerare corticală</li> <li>• Degenerare cerebelară subacută</li> <li>• Tromboflebită migratorie</li> </ul>
<b>Vasculare şi hematologice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anemie</li> <li>• Coagulare intravasculară diseminată</li> <li>• Purpură trombocitopenică</li> <li>• Politemie</li> </ul>
<b>Renale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sindrom nefrotic</li> </ul>
<b>Metabolice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anorexie</li> <li>• Scădere în greutate</li> <li>• Caşexie</li> <li>• Febră</li> </ul>

### Investigaţii paraclinice

1. **Examenul radiologic** (fig. 44-48) standard evidenţiază două tipuri de imagini: directe şi indirecte.

1. A) **Imaginile directe**:

• proximale juxta hilare, reprezentate de o opacitate densă, cu contur estompat, marginea internă fiind mascată de umbra mediastinală, iar marginea externă prezentând prelungiri în parenchim;



- distale intraparenchimotoase - opacitate rotundă, omogenă, rar delimitată, cu prelungiri stelate în parenchimul vecin (prelungire în "labe de rac")



Fig. 44. Cancer pulmonar centro-hilar



Fig. 45. Cancer pulmonar de vârf

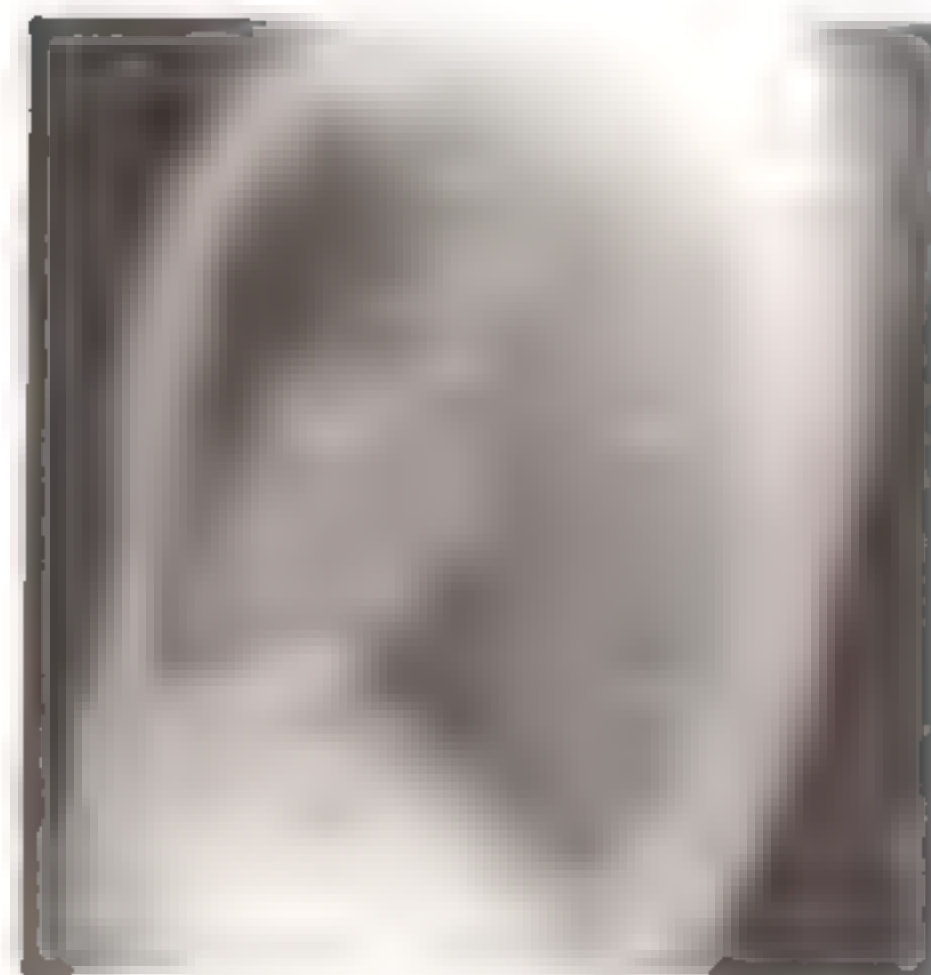


a



b

Fig. 46. Cancer pulmonar de vârf (a - față; b - profil)



a



b

Fig. 47. Nodul pulmonar solitar (a - profil; b - față)



Fig. 48. Metastaze pulmonare

1. B) Imaginile indirecte (traduc o tulburare de ventilație) tipic, apare o opacitate retractilă (atelectazie), alteleori apare o



## 2) Metode radiologice speciale:

a) tomografia - precizează sediul și întinderea tumorilor hilare, precizează existența stenozelor bronșice;

b) tomografia computerizată este esențială pentru aprecierea extensiei tumorale în structurile învecinate și evidențierea adenopatiilor intrabronșice;

c) Bronhografia lipiodolată precizează prezența stenozelor bronșice.

3) Bronhoscopia (examenul esențial) permite prelevarea fragmentelor de biopsie și aspirația secrețiilor pentru examen citologic, imaginile endoscopice sunt diferite: vegetative, ulcerative, indurația peretelui bronșic.

4) Biopsia percutană transtoracică este utilă pentru diagnosticul tumorilor localizate în periferia parenchimului pulmonar și stabilirea tipului celular (important pentru instituirea tratamentului)

5) Examenul sputei poate evidenția celule neoplazice

6) Examenul lichidului pleural, în caz de pleurezie.

7) Alte examene: VSH accelerată, anemie.

## ESENȚIAL

- Fumatul este cel mai important factor de risc.
- Important: schimbarea caracterelor tusei cronice la un vechi fumător.
- Sindrom clinic de condensare pulmonară; atelectazie, pleurezie, sindrom mediastinal.
- Manifestări extrapulmonare non-metastatice (sindrom paraneoplazic).
- Examen radiologic: opacitate hilara sau periferică, atelectazie, pleurezie etc.
- Bronhoscopia și biopsia – diagnostic de certitudine.

cauze :

- 1 tuberculoză
- 2 abcesul pulmonar
- 3 chistul hidatic

## Capitolul 9

## SINDROMUL CAVITAR

„Cea mai mare greșală este de a crede că nu ai făcut nici una”

K. Lyle

### Definiție. Cauze

Sindromul cavitat reprezintă ansamblul semnelor clinice și radiologice secundare formării unei cavități (caverne) în parenchimul pulmonar.

Caverna (etimologic cavitare) se formează după eliminarea prin expectorație a conținutului lichid, purul, masa caseoasă unei formațiuni patologice pre-existente (abces, tuberculoză etc.), care clinic evoluase, până atunci, ca un sindrom de condensare.

Cauzele caverneelor pulmonare sunt diverse: tuberculoza, abcesul, chistul hidatic, cancerul pulmonar etc.

Deși majoritatea caverneelor pulmonare sunt de natură tuberculoasă, reține din cele expuse că o caverna (cavitate) nu este sinonimă cu tuberculoza, întrucât există caverne netuberculoase, realizate de alte boli

tuse + expectorație, spută purulentă, hemoptizii

### Simptomatologie

Simptomele subiective sunt cele ale bolii de bază (tuse cu expectorație mucus purulentă în tuberculoză și abcesul pulmonar; hemoptizii mici și repetate în tuberculoză etc.).

Sindromul cavitat evident clinic se întâlnește numai când cavernele sunt de dimensiuni mari: peste 5 cm în diametru și cu



superficial, având bronhia de obicei liberă, cuprinde următoarele semne:

a) *la inspecție* - decreștarea amplitudinii mișcărilor respiratorii de partea bolnavă;

b) *la palpare* - exagerarea vibrațiilor vocale;

c) *la percute* - hipersonoritate timpanică în cavitățile relative mici, rasnet metale (timbru muzical, tonalitate mai înaltă când cavitatea depășește 6 cm în diametru și are pereți regulați, zgomot de oală spartă (timbru asemănător cu cel obținut prin lovirea unei oale sparte) în cavitatea cu comunicare îngustă cu exteriorul, aceste modificări pot alterna cu matitate (în funcție de starea de umplere și golire a cavității);

d) *la auscultare* - suflet cavernos (cavitate mică) sau an forte (cavitate mare), raluri cavernoase, cavernaloase și argamente (toate accentuate de tuse).

### Investigații paraclinice:

1) examenul radiologic evidențiază caverna (fig. 49) ca o zonă de claritate, rotundă sau ovală, înconjurată de un inel opac, uneori apare o imagine hidro-aeră (nivel lichidian în interiorul cavității).



- zonă clară - rotundă  
- ovală  
- înconj. de inel opac  
uneori imag. hidro-aeră

Fig. 49. Cavernă deterjată (evacuată)  
lob superior drept

↓ Amr pe partea hilară

2) *alte examene*: VSH, hemoleucograma, bronhoscopia, examenul sputei etc. oferă indicii asupra afecțiunii de fond.

## SINDROMUL CLINIC DIN TUBERCULOZA PULMONARĂ

locală i-c

### Definiție

Tuberculoza pulmonară este o boală infecțio-contagioasă cu largă răspândire în populație, evoluție cronică, gravată de multiple complicații și mortalitate apreciabilă.

### Etiologie. Patogeneză

Bacilul tuberculozei, numit Mycobacterium tuberculosis, a fost descoperit de Koch în 1882, este inclus în genul Mycobacterium, constând preponderent de specii saprofite, care au în comun următoarele caractere: sunt acid-alcool-rezistente, slab gram-pozitive, mobili (nu au flageli), aspect de bacili subțiri, ușor încurbați, frecvent dispuși în aglomerări.

Sursa principală o constituie bolnavii cu tuberculoza pulmonară cavitara care elimină zilnic prin sputa un număr important de bacili.

Contaminarea cu particulele bacilare se realizează pe cale inhalatorie (aerogenă).

Dintre persoanele infectate, numai 10-20% vor dezvolta o tuberculoză pulmonară, și anume cei la care mecanismele lor de apărare sunt compromise într-un fel sau altul (varstnici, afecțiuni cum sunt diabetul zaharat, neoplaziele, ciroza hepatică, subalimentația și sărăcia).

### Clasificare

În raport cu momentul infecției, se deosebesc două forme de tuberculoză pulmonară:

1) tuberculoza primară, care apare consecutiv infecției la o persoană neinfectată anterior (formă considerată apanaxial copilărie).



2) tuberculoza secundară, forma caracteristică vârstei adulte, cu evoluție cronică în pusee evolutive alternând cu perioade de remisiune.

*spanajul urinar*

## 1. Tuberculoza primară

Patruindetea bacililor tuberculoși pe cale aeriană, inhalatorie, în plămâni unei persoane neinfectate până atunci, determină după o perioadă de incubatie cuprinsă între 3 și 8 săptămâni, aparitia unui „complex primar” format din următoarele elemente:

a) afectul primar (șancrul de inoculare), leziune la poarta de intrare situată în imediata vecinătate a pleurei viscerale, de regula unică, rotundă sau poligonală, de dimensiuni mici (ceativa mm, rareori 1-3 cm) și localizată în orice segment sau lob pulmonar;

b) limfangită: - febră, fuso

c) adenopatie satelită (locală, unilaterală)

Examenul radiologic identifică complexul primar prin evidențierea afectului primar și al adenopatiei.

### Forme clinice de tuberculoză primară

1) Primo infecția ocultă este forma cea mai frecventă (85-95%) de primoinfecție, evoluează cu stare de sănătate aparentă și rămâne obișnuit nedagnosticată.

2) Primoinfecția manifestă simplă, necomplicată este forma de tuberculoză la care examenul radiologic identifică complexul primar (afectul primar, adenopatia).

3) Primoinfecția cu complicații benigne, întâlnită la sugar și copilul mic, este forma de tuberculoză la care complexul primar este însoțit de complicații locale (pleurezie sero fibrinoasă, compresie bronsică prin adenopatie tuberculoasă), dar cu evoluție benignă.

4) Primoinfecția cu complicații grave - „forma gravă de tuberculoză la copil” - survine la copilul mic pe un teren imunitar

deficient și include pneumonia și bronhopneumonia cazeoasă miliară și meningoencefalita tuberculoasă.

### Simptomatologie

Următoarele elemente pot sugera o tuberculoză primară:

1) febră (sufebrilitate) de cauză neidentificată;

2) tuse prelungită peste 2-3 săptămâni, fără cauză identificată;

3) dispnee de cauză neidentificată;

4) prezenta unui eritem nodos sau polimorf,

5) pleurezie sero fibrinoasă

### Investigații

1) examenul radiologic (fig 50) evidențiază adenopatiile latente, imagini de condensate (de tip pneumonice), pleurezie, imagini miliare;

*miliare  
Tuberculoză*



Fig. 50. Tuberculoză pulmonară miliară *Proiectat  
Catalin Bara*

2) testarea tuberculinică este pozitivă la copilul vaccinat BCG sau demonstrează un viraj tuberculinic (succesiunea de două testări, prima cu rezultat negativ, iar a doua cu rezultat pozitiv) la copilul

*limfangită - tuberculoză vizibilă în radiografie*



nevaccinat BCG sau cu salt tuberculinic echivalent cu semnificație cu virajul tuberculinic la o persoană vaccinată BCG) la cei vaccinați BCG (atenție: la testul tuberculinic negativ nu înțelegem că persoana nu a avut contact recent);

3) **bronhoscopia**, când este posibilă, aduce informații privind compresia bronșică și permite recoltarea de secreții pentru examenul bacteriologic;

(4) **examenul bacteriologic** din aspiratul bronșic sau din cel gastric;

## Tuberculoza secundară

### Simptomatologie

Există cazuri de tuberculoză pulmonară activă care rămân asimptomatice pentru o perioadă lungă de timp.

- **Debutul** bolii poate fi:

— **insidios** cu astenie, subfebrilitate, transpirații, tuse seacă și vagi dureri toracice, sau

— **acut** de tip hemoptoic (hemoptizie în cantitate mică sau medie), **pneumonic** sau gripal.

În perioada de evoluție simptomatologia evocatoare pentru tuberculoză pulmonară secundară cuprinde:

① **tuse persistentă** de cel puțin 3 săptămâni, seacă sau cu expectorație mucoasă, mucus purulent sau striată cu sânge, expectorația este cel mai adesea redusă cantitativ;

2) **hemoptizie** mică sau medie, apărută „din senin” sau după efort fizic;

3) **durere toracică**, surdă, localizată sau nu;

4) **simptome generale**: astenie, inapetență, febră sau subfebrilitate (mai ales seara), transpirații nocturne, scădere în greutate;

5) **simptome sau semne care trădează afectarea unui alt organ** (fig. 51).

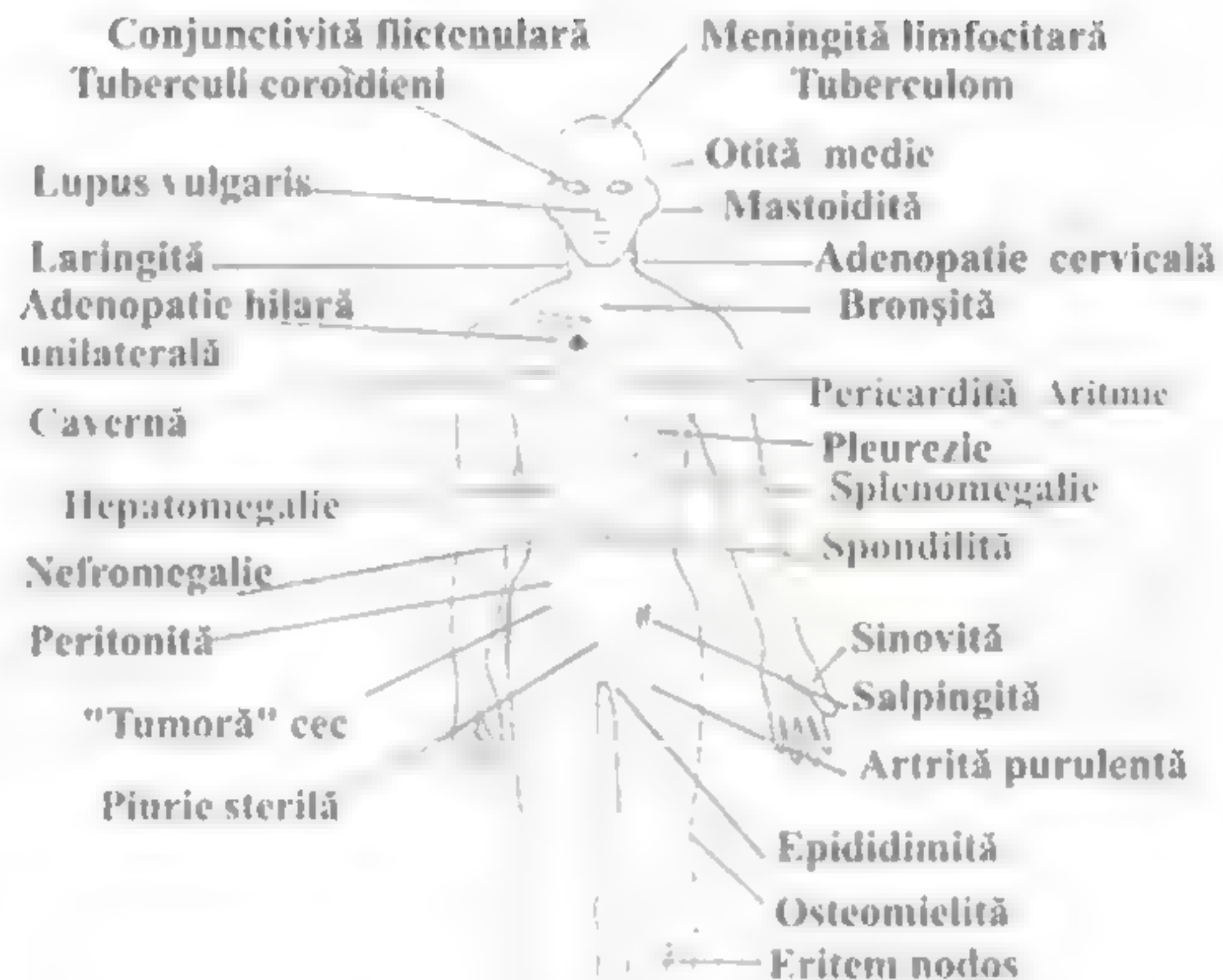


Fig. 51. Manifestări clinice în tuberculoză.

**Examenul obiectiv** al toracelui este adesea sărac, semnele clasice ale sindromului cavernos întâlnindu-se extrem de rar. Obişnuit, auscultatia plămânului evidențiază raleturi bronșice și crepitații după tuse.

### Investigații

1) **examenul radiologic** (fig. 52-55) investigația esențială (practic o imagine toracică normală exclude o tuberculoză pulmonară) poate evidenția imagini infiltrative, circumscrise (tuberculom), cavi-



ne, incluzând papilele intermedulare numeroase cu diametri de aproximativ 2 mm, circumscripate inaltim pe ambete am pulmonare sau pe plămânze scro fibroase. In fante de forma canico radiologica de tuberculoză pulmonară secundară

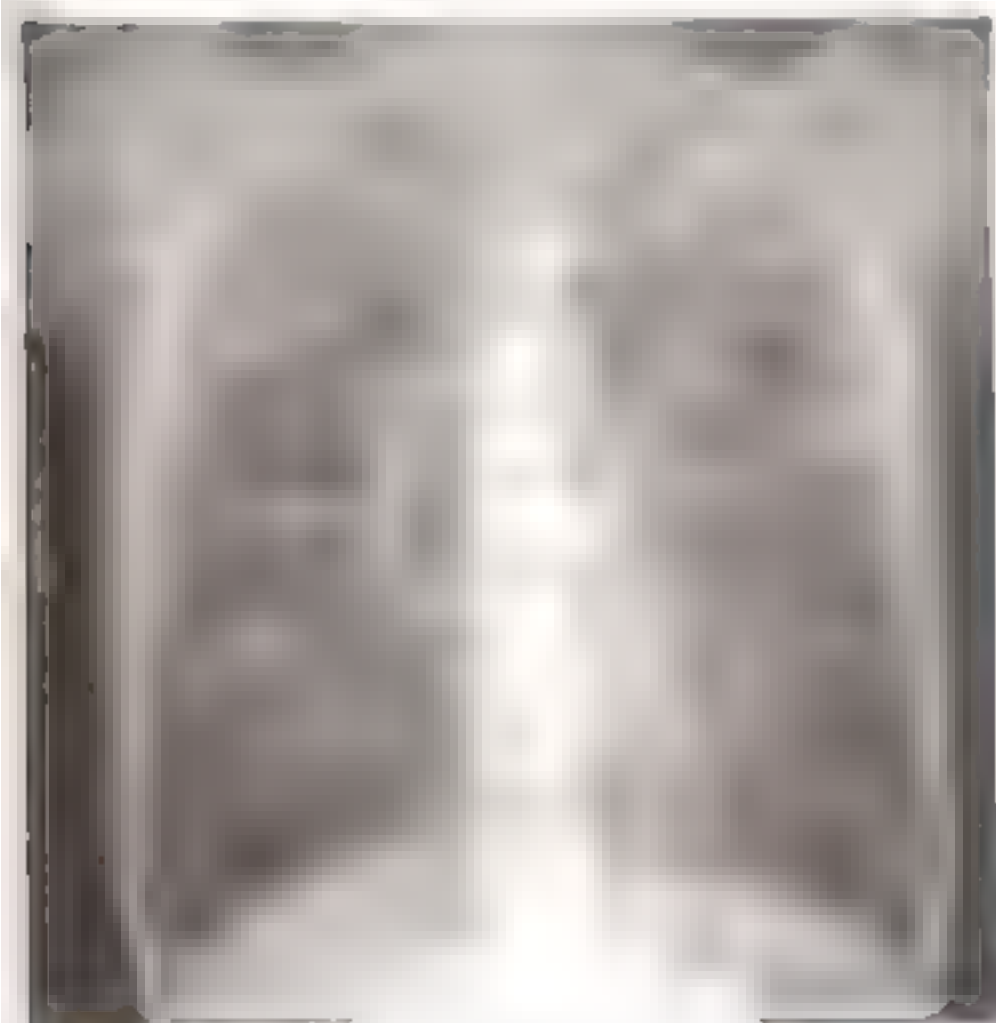


Fig. 52. Tuberculoză  
fibro-caseoză



Fig. 53. Tuberculoză  
fibro-cavitară

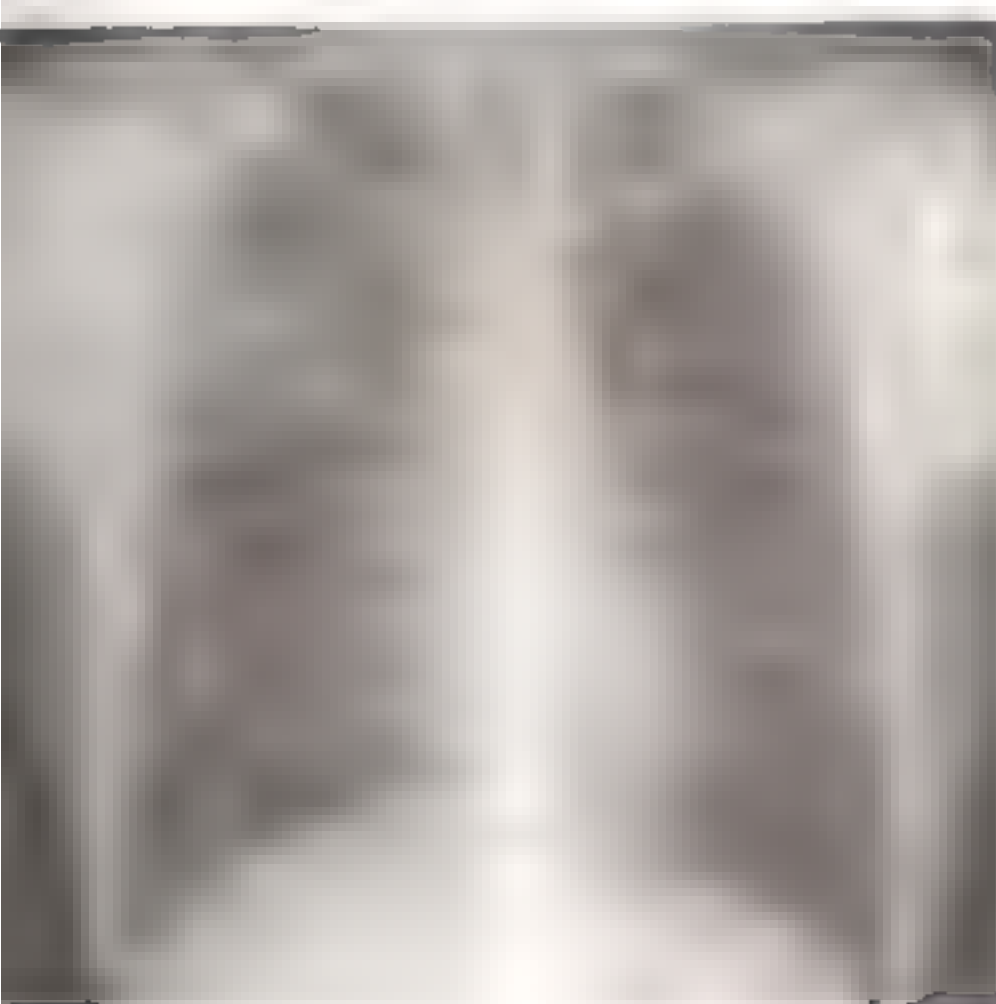


Fig. 54. Tuberculoză primară

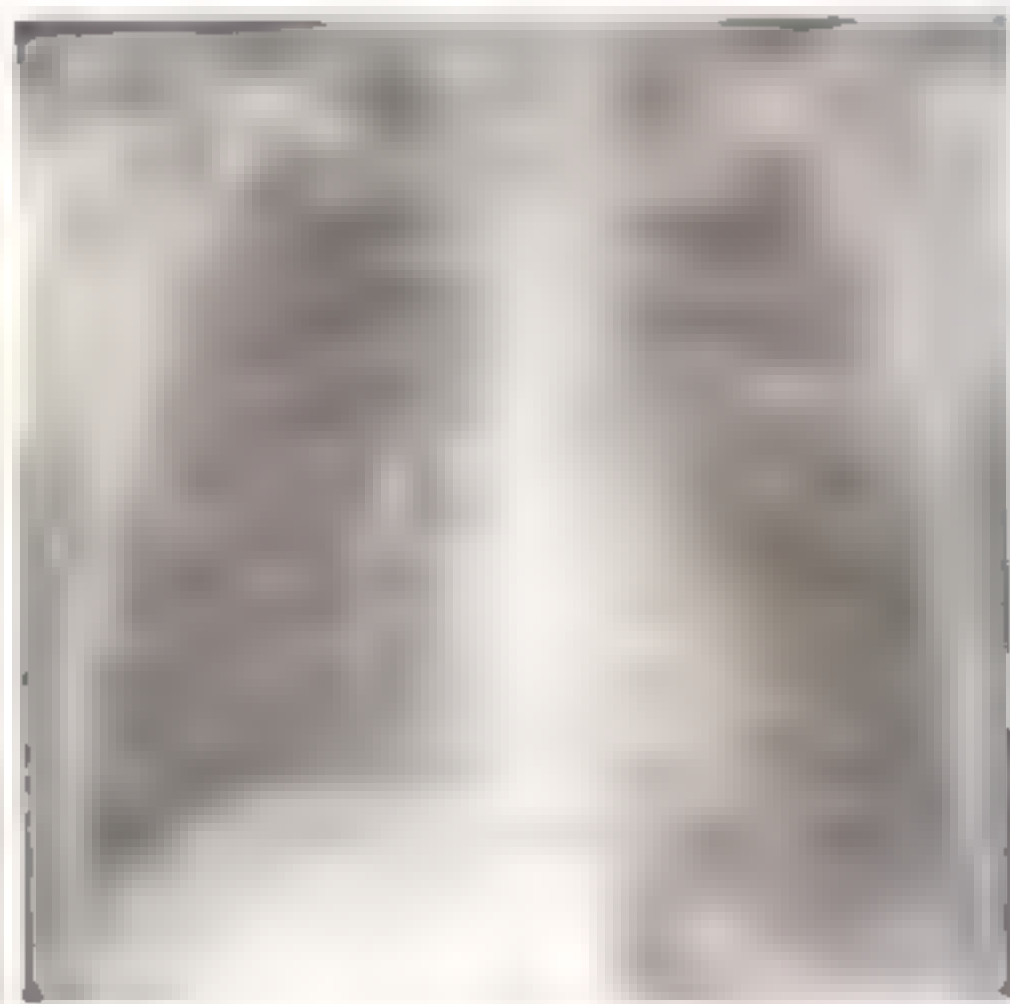


Fig. 55. Tuberculoză primară

În examenul bacteriologic al sputei se recomandă recoltarea a trei esanțioane). cultura este un procedeu superior pentru confirmarea diagnosticului și care permite în plus testarea sensibilității bacteriei la tuberculostatice (antibiograma).

## SARCOIDOZA

### Definiție

Sarcoidoza este o boală de etiologie necunoscută, caracterizată histologic prin formarea de granulome, care nu cazetifică în diverse cazuri și resartim în clinic prin simptomatologie pulmonară în funcție de sediul și gradul de afectare.

Termen sinonim: boala Besnier-Boeck-Schauman.

### Etiologie. Patogeneză

Boala poate afecta orice vârstă și orice organ; este, însă, mai frecventă la adultul tânăr.

Cauza sarcoidozei rămâne încă necunoscută; incriminarea unor factori infecțioși, alergici etc. nu a putut fi probată.

Patogenic, se crede că sarcoidoza este o boală determinată printr-un mecanism imunologic.

**Morfopatologic,** leziunea elementară este granulomul epiteloid fără cazetificare (aglomerare de celule epiteloidale prezente în se arla celule gigante Langhans) care se poate resolu complet sau evolua către fibroză obliterantă.

### Simptomatologie

O parte importantă dintre bolnavi (30-80%) evoluează asimptomatic, afectarea fiind descoperită întâmplător la cazarea în examen



**Debutul** bolii poate fi:

- **acut** (mai rar) prin febră, dureri toracice, tuse și artralгии:

- **insidios** (mai frecvent) prin tuse seacă, vagi dureri toracice, dispnee de efort, astemie.

La **examenul obiectiv** al toracelui se evidențiază diferite tipuri de raliuri (uscate și umede), dispuse pe ambele câmpuri pulmonare.

În **fig. 56** se poate observa varietatea posibilei afectări a organismului în sarcoidoză.

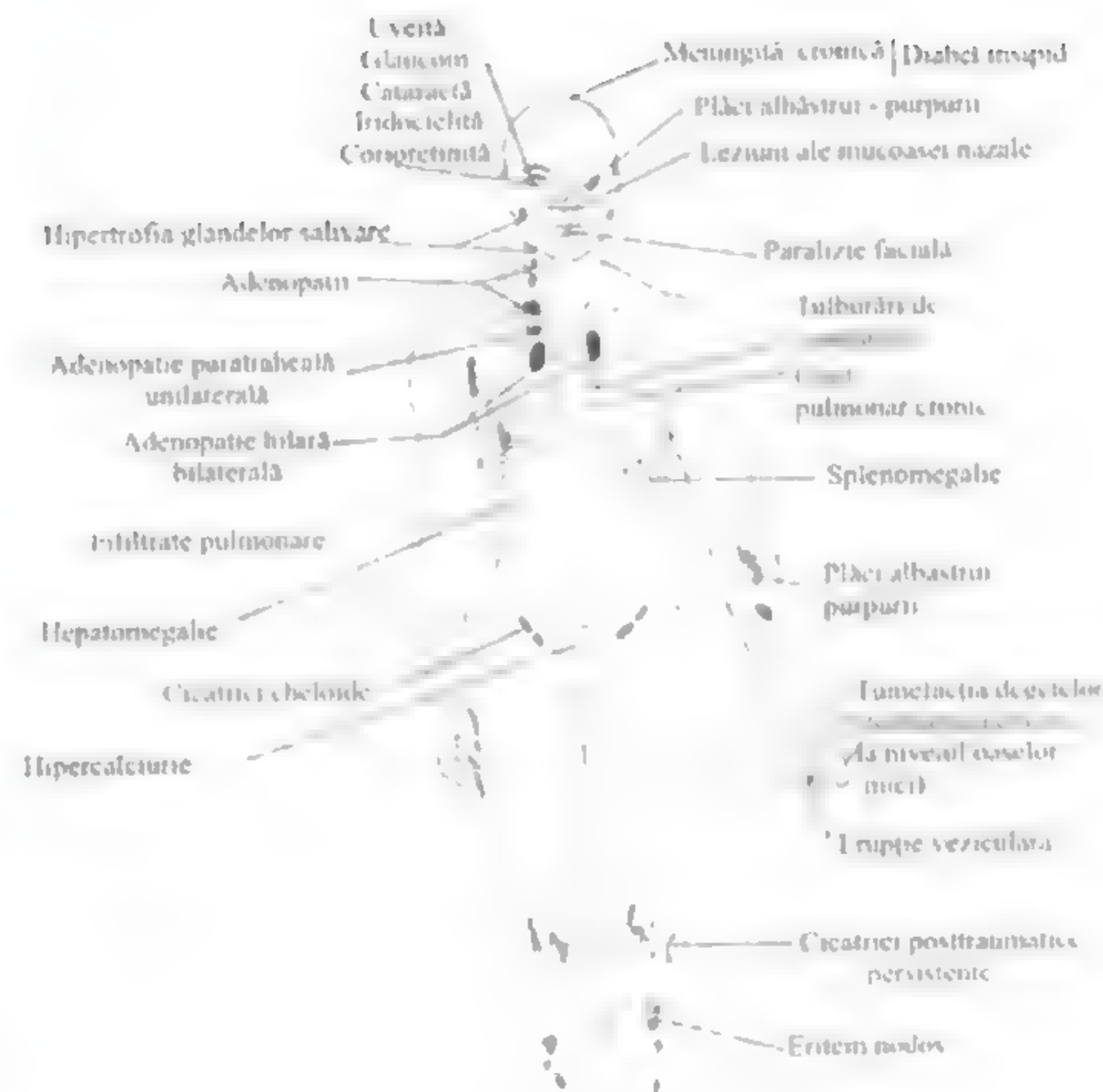
### Investigații

1. **Examenul radiologic** evidențiază adenopatie hilară bilaterală, policiclică, cu contur bine delimitat (**fig. 57**), cu prinderea melionului paratraheal drept, adenopatia este însoțită de infiltrate pulmonare difuze sub formă de leziuni reticulare sau miliare, sau de noduli asemănători metastazelor; în stadiile avansate ale bolii, elementul dominant este fibroza pulmonară.

2. **Testul Kveim** constă din injectarea intradermică a 0,1-0,2 ml de suspensie de țesut sarcoid uman (splenic) și examen histopatologic după 4-6 săptămâni la locul unde s-a făcut inocularea, testul este pozitiv dacă apar granulome necrotice în prelevatul biptic.



**Fig. 57. Sarcoidoză pulmonară**



**Fig. 56. Manifestări clinice în sarcoidoză**



3. **Testele funcționale pulmonare** evidențiază reducerea capacității vitale.

4. **Bronhoscopia** poate evidenția elemente de compresiune secundară adenopatică, iar uneori modificări nespecifice ale mucosei bronșice (ectazii vasculare, leziuni inflamatorii). Examenul histopatologic al fragmentelor prelevate prin biopsie de la acest nivel punând deseori în evidență noduli sarcoidotici.

5. Alte investigații: **scintigrafia pulmonară** cu Galam C (stabilește extinderea leziunilor și evolutivitatea lor), **lavajul bronhiolo-alveolar** (pentru studii citologice și enzimatic), **reacția la tuberculină** (negativă la peste jumătate din cazuri), **angiotensin-convertaza serică** (niveluri crescute), **calcemia** (hipercalcemie), **examen hematologic** (leucopenie cu limfopenie).

## SINDROMUL CLINIC DIN ABCESUL PULMONAR

### Definiție

Abcesul pulmonar este o supurație colectată într-o cavitate pulmonară neformată produsă printr-o inflamație acută metabericuloasă.

### Etiopatologie

Agenti patogeni sunt bacteriile aerobe (stafilococi, pneumococi etc.) și anaerobe, care ating la plămân pe cale descendentă (bronșica formată fiind o infecție a căilor respiratorii superioare) sau hematogenă (originea este un focar supurat la distanță).

**Factori favorizanți:** scăderea rezistenței organismului la infecții (alcoolism, carente alimentare, diabet zaharat etc.), frigul, oboseala și tulburările de ventilație pulmonară (obstrucția bronșică în special).

### Simptomatologie

Clinic și evolutiv se deosebesc 3 stadii:

- 1) focar închis;
- 2) vomică;
- 3) focar deschis.

1) **Faza de focar închis** (faza de constituire) este stadiul de debut al bolii (are aspectul unei pneumonii).

2) **Simptomele funcționale** sunt: stare generală slabă, cu mare cantitate de spută, dispnee moderată, durere toracică surdă și persistentă, cu sediul fix.

3) **Semnele generale:** febră 38-39°C (tablicandă) și stare alterată generală.

4) **Semnele fizice** sunt în general discrete, uneori se poate observa un sindrom de condensare (submucositate, creșterea râurilor, creșterea matității, absența completă a semnelor fizice).

### Investigații paraclinice:

5) **Examenul radiologic** - opacitate densă, omogenă, cu limite imprecise;

6) **alte examene** - leucocitoză cu neutrofilie, VSH accelerată.

7) **Vomică** (faza de deschidere în bronhi) - fenomenul continuării purulent al abcesului se face sub forma de vomă.

8) **Vomică înversă** - după o durere puternică toracică bolnavul chinat, în cursul unor eforturi violente de tuse, o cantitate mare de puroi pe gură și, uneori, chiar pe nas;

9) **Vomică în cantități mici** - frecvent întâlnită în care eliminarea puroiului este repartizată în mai multe prize în 24 ore.

După vomcă, în cele mai multe cazuri, starea generală se ameliorează și febra scade.

10) **Faza de focar deschis** (faza de drenaj) - eliminarea puroiului este marcată de un sindrom de sepsis și de un sindrom de supurație pulmonară.

11) **Sindromul de supurație generală** - stare generală alterată, oscilantă (febra crește când drenajul bronșic este insuficient și deci expectorația este redusă și scade până la minimum când drenajul este repetat și starea generală se ameliorează). Sindromul de sepsis este marcat de VSH accelerată și de leucocitoză.

**Sindromul de supurație pulmonară include:**

12) **semne clinice** - tuse cu expectorație purulentă.



hemoptizii. la examenul obiectiv se constată un sindrom cavitat (suflă cavitat și raluri umede) sau sindrom de condensare;

2) **semne radiologice** (fig. 58) - imaginea tipică este cea hidro-pneumatică, rotundă sau ovalată cu axul mare longitudinal și contur regulat, care prezintă la baza o zonă opacă lichidiană și sus o zonă clară aerică. Linia dintre aceste două zone fiind orizontală în toate pozițiile;

3) **examenul sputei**: polimorfonucleare alterate, floră microbiană bogată, fibre elastice, absența bacilului Koch.



Fig. 58. Abces pulmonar drept

### ESENȚIAL

- Febră, frison, dureri toracice, tuse.
- Expectorație purulentă, fetidă, în cantitate ce variază între 100-400 ml.
- Examen radiologic: imagine cavitată cu nivel orizontal lichidian.

## Capitolul 10

### SINDROMUL DE HIPERAERAȚIE PULMONARĂ

„Ce poate face medicul pentru pacientul  
său se rezumă la

- să vindece ocazional
- să amelioreze frecvent.
- să aline întotdeauna.”

K. Lyle

### SINDROMUL CLINIC DIN EMFIZEMUL PULMONAR

#### Definiție

Emfizemul pulmonar este o stare patologică ireversibilă caracterizată, anatomic, prin leziuni distructive ale peretelui alveolar și creșterea anormală a dimensiunilor spațiilor aeriene situate distal față de bronhiolele terminale, funcțional prin creșterea volumului rezidual pulmonar, deci a conținutului aerian al plămânilor (trăpene flăie) și clinic prin dispnee.

#### Clasificare

Din punct de vedere etiopatogenic, în funcție de prezența sau absența unui element obstructiv bronșic, se disting:



## 1) emfizemul obstructiv:

a) difuz (generalizat) - este forma cea mai frecvent întâlnită și constituie emfizemul boala, cuprinzând atât emfizemul idiopatic (primar) (panlobular: interesează, initial, periferia lobulului și se extinde, în final, integral lobul), cât și emfizemul care însoțește diverse boli pulmonare, în special bronșita cronică (centrolobular: interesează zona din centrul lobulului, situată în jurul bronhiolei terminale);

b) circumscriis - emfizemul bulos:

## 2) emfizemul neobstructiv:

a) emfizemul compensator (vicariant sau de distensiune) produs prin distensia parenchimului pulmonar, provocată de lipsa unei părți din plămân (exereze);

b) emfizemul din deformările toracice;

c) emfizemul senil, de involuție, datorat pierderii elasticității plămânului (fenomen de îmbătrânire).

În cele ce urmează ne adresăm doar emfizemului difuz (generalizat), caracterizat printr-o dilatare difuză și progresivă a elementelor lobulului pulmonar.

## Etiopatogenie

Factorii etiologici includ:

a) vârsta - după 50 ani; ✓

b) sexul - mai frecvent la bărbați fumători; ✓

c) cauza rară este reținerea, afecțiunea fiind frecvent primară. Totuși, atât factori constituționali și diverse leziuni bronhoalveolare (bronșita cronică în special) joacă un rol important.

## Simptomatologie

1) Simptomele functionale

devine permanentă manifestă și în repaus. Celelalte simptome functionale depind de cauza sau de complicații, dintre ele fiind cele mai frecvente: tusea și expectorația.

## 2. Examenul obiectiv

Inspeția generală relevă două semne:

— cianoza (mar alea a buzelor și pomelilor),

— uncori, hipocratism digital.

Examenul toracelui evidențiază:

a) inspecție - torace emfizematos;

b) palpare - diminuarea vibrațiilor vocale;

c) palparea combinată cu inspecția permite aprecierea a încă trei elemente:

— dispneea de tip polipnee expiratorie, cu ritm accelerat (peste 20/minut), inspir scurt și expir prelungit;

— antrenarea musculaturii respiratorii accesorii (intercostali, scaleni), ceea ce poate determina apariția unui tiraj;

— diminuarea diferenței dintre perimetrul toracic în inspirație și expirație (indicele Hirtz, normal de 7 cm, scade la 2-4 cm);

d) percuție - hipersonoritate, cu coborârea limitei inferioare a sonorității pulmonare, cu matitate cardiacă și hepatică mărită și chiar absentă;

e) auscultație - diminuarea murmurului vezicular, prelungirea expirației, râuri bronșice predominant uscate (mar alea a bronșitei), zgomotele cordului asurzite.

## Investigații paraclinice:

1) examenul radiologic - spatule intercostale largite și costele orizontalizate, cupolele diafragmului coborâte, hiperclartatea câmpurilor

PINK PUFFERS

BLUE BLOWERS

BE



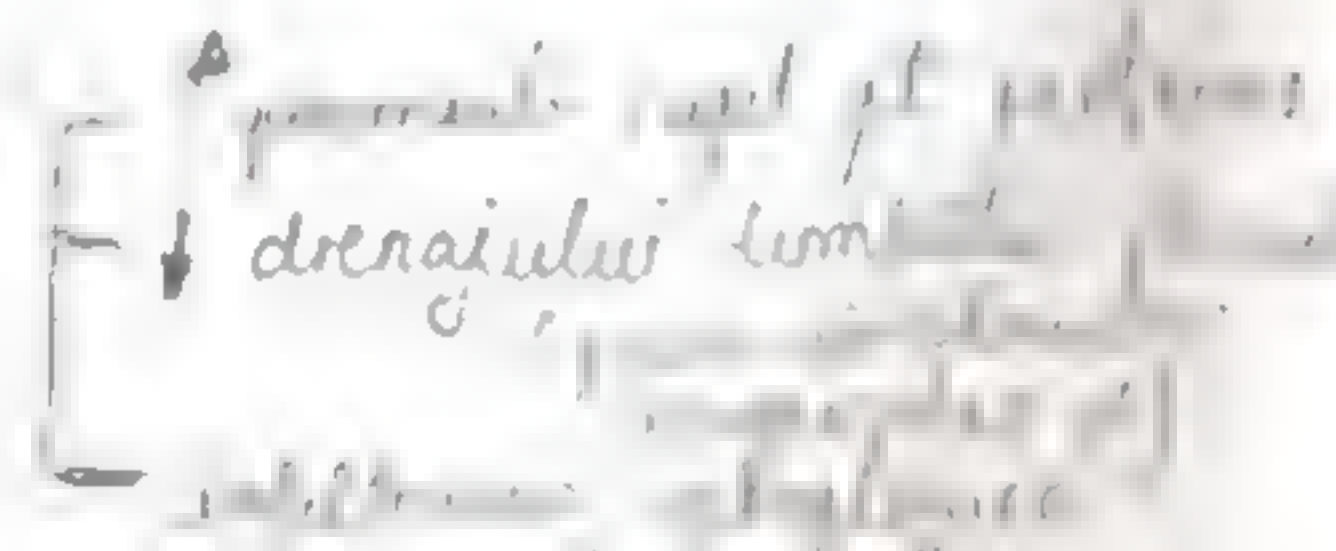
2) *explorarea funcției respiratorii* evidențiază creșterea volumului rezidual, diminuarea VEMS și raportului VEMS/CV = 100 (normal 75 – 80%).

**Complicații** cordul pulmonar cronic reprezintă complicația principală a emfizemului și, de fapt, ultimul stadiu al evoluției sale

## ESENȚIAL

- **Dispnee**
- **Torace emfizematos**
- Hipersonoritate toracică, cu coborârea limitei inferioare a sonorității pulmonare, cu matitate cardiacă și hepatică micșorată sau chiar absentă.
- Diminuarea murmurului vezicular, prelungirea expirului.
- **Examen radiologic:** hiperclaritatea câmpurilor pulmonare.
- Scăderea VEMS.

Exudat



## Capitolul 11

### SINDROMUL PLEURAL

*„Am învățat de la profesorul meu, am învățat de la colegii mei, dar cel mai mult am învățat de la studenții mei.”*

*Talmud - 10 a*

#### Definiție. Cauze

Sindromul pleural reprezintă ansamblul de simptome și semne clinice, determinat de inflamarea sau îngroșarea pleurei, de prezența lichidului sau aerului în cavitatea pleurală.

Sindromul pleural apare în

- 1) pleurită;
- 2) pleurezie;
- 3) pneumotorax;
- 4) pahipleurită.

### 1. SINDROMUL PLEURAL ÎN PLEURITĂ (PLEUREZIA USCATĂ)

#### Definiție

Pleurita este inflamarea pleurei cu prezența de depozite exudative fibrinoase, neînsoțită de revărsat pleural.

#### Etiologie



(2) o boală independentă, numită "boala din Bornholm" (pleuro-linia), determinată de virusul Cocksackie grup B;

(3) poate însoți o boală a parenchimului pulmonar (pneumonie, tuberc, etc.).

## Simptomatologie

### 1) Simptomele funcționale:

a) durere toracică de intensitate variată (de la simpla iritație la junghi atroce), accentuată de tuse și mișcările respiratorii;

b) tuse uscată, chintoasă și dureroasă, cu caracter iritativ ("tuse pleurală");  
*cu timbru aspru*

c) febră moderată

2). Examenul obiectiv al toracelui: auscultația furnizează elementul esențial, și anume frecătura pleurală; restul metodelor fizice nu aduc date semnificative pentru diagnostic.

## SINDROMUL PLEURAL ÎN PLEUREZIA EXUDATIVĂ (SINDROMUL DE REVĂRSAT LICHIDIAN PLEURAL)

Prin pleurezie exudativă se înțelege inflamația pleurii însoțită de prezența unui exudat în cavitatea pleurală. Pentru descrierea sindromului de revărsat lichidian pleural considerăm ca prototip pleurezia serofibrinoasă tuberculoasă, frecvent întâlnită în practică.

### 1. Simptomele funcționale:

(1) durerea vie, localizată la baza toracelui sau subomoloid, se accentuează la inspir profund și în timpul tusei;

(2) tusea seacă și penibilă, chinuitoare, declanșată de schimbările de poziție ("tuse pleurală"), intensifică durerea;

*cu timbru aspru*

(3) dispneea este în funcție de cantitatea revărsatului lichidian pleural și de rapiditatea instalării sale.

2. **Semnele generale:** febra, însoțite de astenie, transpirații nocturne, pierdere în greutate („semne de impregnație bacilară”).

### 3. Semnele fizice (fig. 59).

Inspectia permite constatarea a două semne:

- 1) Asimetria toracelui (bombarea hemitoracelui bolnav);
- 2) diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii la nivelul hemitoracelui afectat.

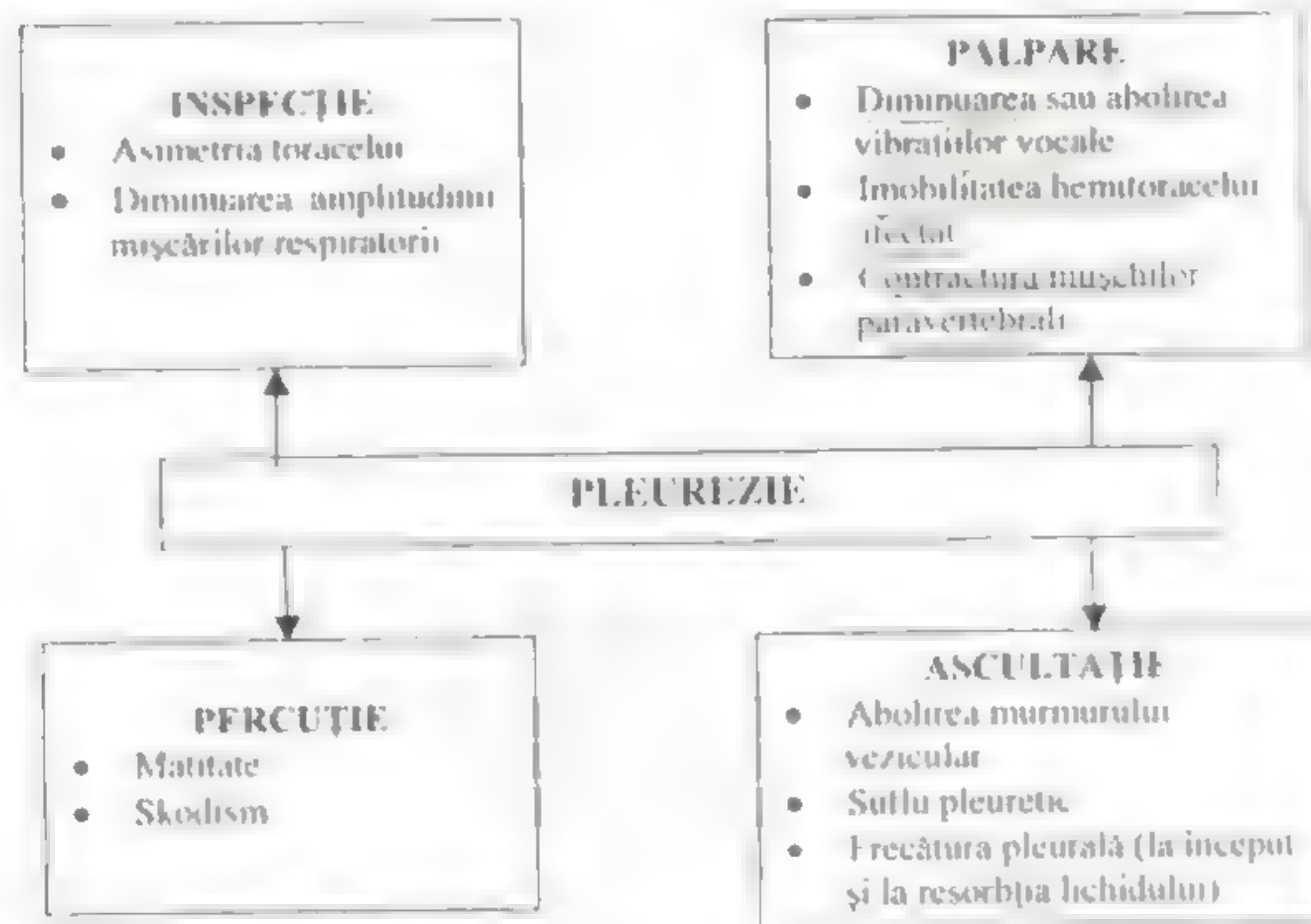


Fig.59. Datele obținute la examenul obiectiv pulmonar în pleurezie



**Palparea:**

① semn esențial - diminuarea sau abolirea (în funcție de cantitatea de lichid) vibrațiilor vocale în zona corespunzătoare colecției;

② semn accesoriu - imobilitatea hemitoracelui afectat, cu contractura mușchilor paravertebrali (semnul spinalilor Ramond)

**Percuția:**

① semn esențial - matitatea, cu următoarele caracteristici: fermă, rezistentă, leninoasă (senzație de rezistență întâmpinată de degetul plesimetru prin diminuarea elasticității toracice), deplasabilă cu modificările de poziție a bolnavului. Când cantitatea lichidului este sub 300 ml, nu sunt modificări la percuție, în colecțiile mici (400-800 ml), se percepe o zonă de submatitate sau de matitate la baza hemitoracelui respectiv, limita superioară a matității fiind orizontală.



Fig. 60 Percuția în pleurezie. 1) curbă Damoiseau; 2) triunghiul Garland; 3) triunghiul Grocco-Rauchfuss

În colecțiile pleurale cu o cantitate de aproximativ 1500 ml lichid, limita superioară a matității înbracă o curbă parabolică (fig. 60 la Damoiseau) cu o porțiune ascendentă, care pornește de la coloana vertebrală trecând în axilă, și o porțiune descendentă, care coboară spre stern, posterior în regiunea paravertebrală a hemitoracelui afectat se delințează o zonă de submatitate datorată comprimării plămânului de către lichid, numită triunghiul lui Garland, iar în regiunea paravertebrală a hemitoracelui opus se delințează un alt triunghi de matitate (prin deplasarea mediastinului de către lichid) numit triunghiul lui Grocco-Rauchfuss (fig. 60), coloana vertebrală este mata în această zonă (semnul Signorelli):

② semn accesoriu - skodismul (apersononitate timpurie deasupra amplex superioare a matității) se căută în repaus subclavicular. În colecțiile lichidiene voluminoase (peste 2 litri) limita superioară a matității este orizontală, skodismul subclavicular dispăre și cordul este deviat, când colecția este situată în stânga, spațiul lui Traube devine mat (normal sunet timpantic)

**Ascultația:**

① semn esențial - abolirea murmurului vezicular pe toată întinderea zonei mate;

② alte semne - suflu pleuretic, frecătură pleurală (la început și la resorbția lichidului).

✕ **4. Semnele radiologice** (fig. 61) opacitate omogenă, densă, cu limita superioară curbă, cu concavitatea în sus și în interior, ocupând tot hemitoracele (pleurezie voluminoasă - fig. 60 c), baza paraspinală în colecții lichidiene mijlocii - fig. 60 a, b), și linia costal-diafragmatică (colecțiile lichidiene mici).

Sindromul de revarsat lichidian pleural se întâlnește în boli inflamatorii (pleurezie) și neinflamatorii (hidrotorax etc.) ale plămânilor.





a



b



c

**Fig. 61. Imagini radiologice sugestive pentru pleurezie:** a - față; b - profil; c - opacifierea întregului hemitorace drept

## (1) PLEUREZIILE SEROFIBRINOASE

**Definiție:** pleurezia serofibrinoasă este boala caracterizată prin

prezența în cavitatea pleurală a unui exudat limpede, ușor galben

Etiologia este variată: tuberculoză, neoplasm, infecții etc.

### Pleurezia serofibrinoasă tuberculoasă

Agentul etiologic este bacilul Koch.

**Regulă generală** orice pleurezie serofibrinoasă, a cărei etiologie nu a putut fi determinată, trebuie considerată, până la proba contrarie, de natură tuberculoasă. Apare obișnuit la vârsta tânără, cu frecvență egală la ambele sexe, noțiunea de „contact bacilar” (familie, școală etc.), fiind importantă.

Simptomatologia clinică, examenul obiectiv și radiologic au fost prezentate mai sus.

### Pleureziile serofibrinoase netuberculoase

1. **Pleurezia neoplazică** (cancer pulmonar, metastaze pleurale) apare mai ales la vârstnici. lichidul pleural fiind abundent, recidivant, serohemoragic.

2. **Pleurezii bacteriene și virale** însoțesc, obișnuit, un proces infecțios al parenchimului pulmonar (pneumonie).

3. **Pleureziile din unele boli de collagen** (după entematos diseminat, periarterită nodoasă).

4. **Pleurezii parazitare** (ascaridioză, amebiază).

5. **Pleurezia reumatică** (reumatism articular acut).

6. **Pleurezia din afecțiunile subdiafragmatice** (absces subfrenic, ciroza hepatică, chist hidatic hepatic, pancreatită acută).

7. **Alte etiologii:** sarcoidoza.



## 2. PLEUREZII PURULENTE

Se caracterizează prin prezența de puroi în cavitatea pleurală.

### Clasificare

- 1) tuberculoase;
- 2) netuberculoase (complicație a unei afecțiuni pulmonare, în cursul unei septicemii etc.).

**Simptomatologia, examenul obiectiv și examenul radiologic:** asemănătoare pleureziei serofibrinoase tuberculoase

**Puncția pleurală** este investigația esențială care stabilește diagnosticul (lichid purulent) și etiologia (examen bacteriologic)

## 3. PLEUREZII HEMORAGICE

Se caracterizează prin prezența unui lichid hemoragic în cavitatea pleurală.

**Etiologic**, pot fi de natură:

- a) canceroasă (cancer pulmonar, metastaze);
- b) necanceroasă (tuberculoză, infarct pulmonar).

**Simptomatologia** este variabilă, în raport cu cauza pleureziei, examenul obiectiv și radiologic furnizează aceleași date ca la pleurezia serofibrinoasă tuberculoasă.

**Puncția pleurală:** lichid hemoragic.

## 4. PLEUREZIA CHILIFORMĂ

Obişnuit, este consecutivă unei vechi pleurezii tuberculoase. Lichidul pleural este bogat în colesterol (peste 1000 mg%) și nu trebuie confundată cu chilotoraxul (revărsarea în pleură a limfei canalului toracic).

## BOLI NEINFLAMATORII ALE PLEUREI

1. **Hidrotoraxul** reprezintă un revărsat pleural neinflamator (transudat), secundar unor boli care evoluează cu anasarcă (insuficiență cardiacă, sindrom nefrotic, ciroză hepatică etc.). Sindromul pleural este asemănător celui din pleurezia tuberculoasă

2. **Chilotoraxul** apare secundar ruperii canalului toracic (traumatism, tumoră, intervenție chirurgicală). Lichidul pleural este lăptos, opalescent, cremos.

3. **Hemotoraxul** reprezintă revărsarea de sânge în cavitatea pleurală (traumatism toracic, sindroame hemoragipare).

*anasarca = ed. ne gherezizată, cu reținere  
lichidilor în cavitățile necavare,  
(pleură, pericard, peritoneu)*

## ESENȚIAL

- Durere (de tip pleural), dispnee (când cantitatea de lichid este mare).
- Scăderea sau abolirea murmurului vezicular și vibrațiilor vocale, matitate.
- Examen radiologic: opacitate omogenă la baza unui hemitorace.
- Puncția pleurală: prezența lichidului.



## SINDROMUL PLEURAL ÎN PNEUMOTORAXUL SPONTAN (SINDROMUL DE REVĂRSAT GAZOS PLEURAL)

### Definiție

Pneumotoraxul reprezintă patrunderea aerului în cavitatea pleurală.

### Clasificare

1) *Spontan* (patrunderea aerului în cavitatea pleurală în absența oricărui traumatism sau plăgi toracice) sau *provocat* (traumatism).

2) *Generalizat* (total, complet) când aerul pătrunde în toată cavitatea pleurală, sau *localizat* (la o mică parte a cavității pleurale).

3) *Pur* sau *mixt* (cu prezență de lichid și aer).

4) *Inchis* (nu are comunicare între cavitatea pleurală și arborele respirator), *deschis* (aerul pătrunde și iese din cavitatea pleurală), *cu supapă* (sufocant, aerul pătrunde în cavitatea pleurală în inspirație, dar supapa îl împiedică să iasă în expirație).

**Etiologie:** tuberculoză, pneumoniile stafilococice, frecvent pneumotoraxul este idiopatic.

### Simptomatologie

**Simptome subiective:** durere toracică (simptom major, este violentă și comparată cu lovitură de cuțit), tuse (seacă, rebelă, menținută durerea), dispnee (accentuată, de tipul polipneei superficiale).

### Examenul obiectiv (fig. 62):

a) *inspecție* - hemitoracele afectat este dilat și imobil;

b) *palpare* - abolirea vibrațiilor vocale;

c) *percucie* - hipersonoritate cu nuanță de timpanism (sămăritate sau chiar matitate, dacă aerul este sub presiune mare);

d) *ascultare* - abolirea murmurului vezicular și suflet amforic.

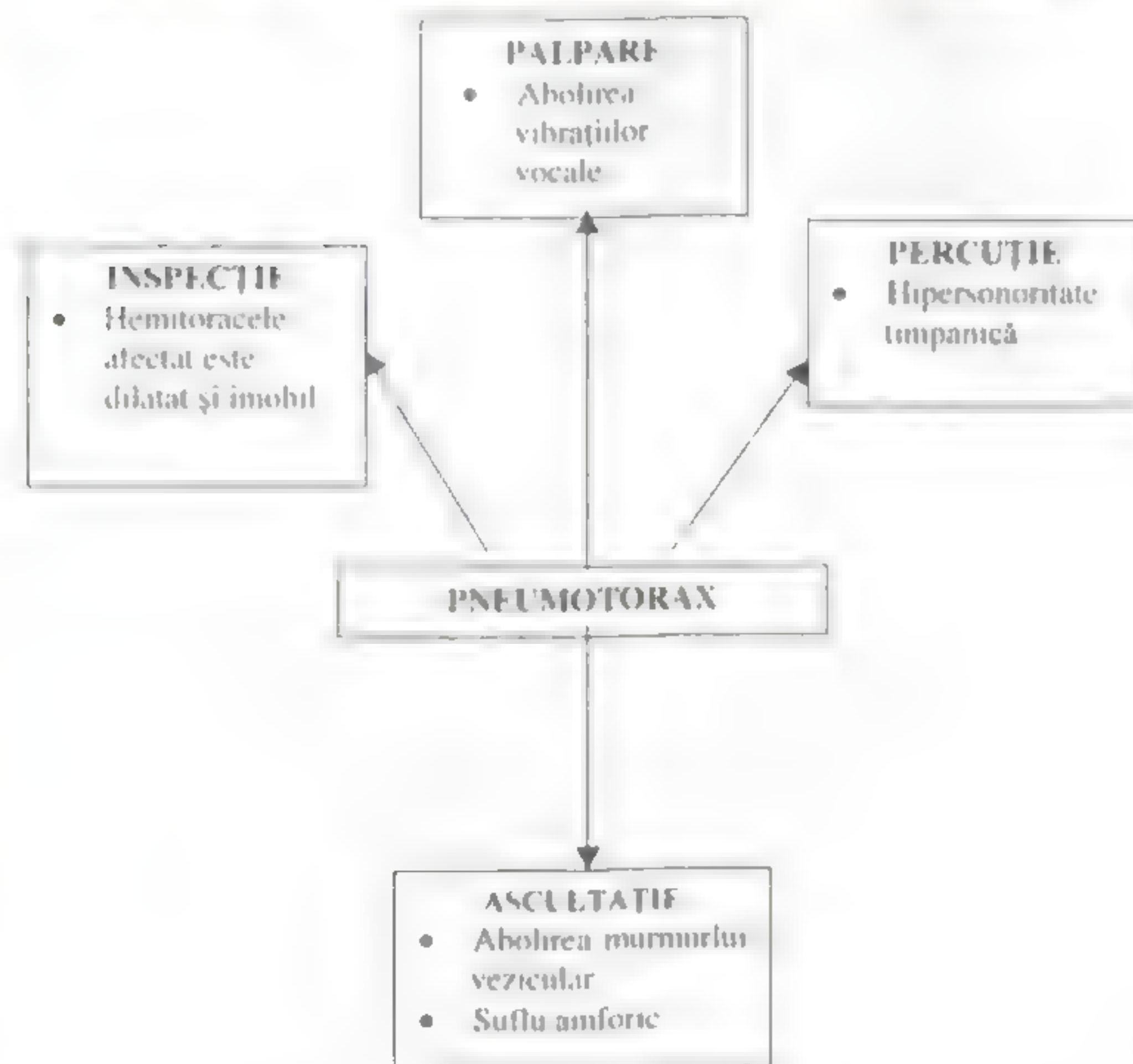


Fig. 62. Datele obținute la examenul obiectiv pulmonar în pneumotorax

**Examenul radiologic** (fig. 63): hipertransparență marginală a hemitoracei, cu dispariția desenului pulmonar, plămânul fiind redus de volum, ca un bont împins spre ml, cupola diafragmatică coborâtă și spațiile intercostale lărgite.





**Fig. 63. Pneumotorax stâng**

## ESENȚIAL

- Durere toracică violentă și dispnee instalate brusc.
- Hipersonoritate, scăderea amplitudinii mișcărilor respiratorii, reducerea sau abolirea murmurului vezicular (uneori, suflu amforic) pe partea afectată.
- Radiografia toracică: hipertransparența marginală a hemitoracelui, cu dispariția desenului pulmonar.

## SINDROMUL PLEURAL ÎN HIDROPNEUMOTORAX (SINDROMUL PLEURAL MIXT HIDRO-AERIC)

### Definiție

Hidropneumotoraxul poate fi definit ca prezența aerului și lichidului seros în cavitatea pleurală (pneumotorax aer + lichid + seros = hemopneumotorax aer + sange). În virtutea gravitației, lichidul tinde să ocupe partea inferioară a cavității

### Examenul obiectiv al toracelui:

a) *inspirație* – înfundarea și bombarea hemitoracelui afectat;

b) *palpare + percuție + auscultație*: în partea superioară a cavității (unde există aer) se obțin aceleași date ca cele prezentate la pneumotorax, iar în partea inferioară (unde este lichid) se obțin aceleași date ca la pleurezie.

Doi elemente confirmă prezența lichidului la baza toracelui:

1) *matitate* la percuție (adâncă, lennoasă, mobilă cu poziția bolnavului, cu limita superioară orizontală);

2) *suflu amforic* („*plou plou*” sau zgomot de „glu glu”) – manevra constă în a imprimă mișcări bruste de lateralitate ale toracelui. În timp ce se auscultă zona afectată, zgomotul perceput rezultă din conflictul dintre aerul și lichidul din pleură.

**Examenul radiologic** (fig 64) evidențiază semne de revarsat aeric și lichidian pleural.



**Fig 64. Hidropneumotorax drept**



## SINDROMUL PLEURAL ÎN PAHIPLEURITĂ

### Definiție

Termenul de pahipleurita denota îngroșarea și alipirea celor două foițe pleurale (viscerală și parietală).

### Etiologie

Pahipleurita este consecința unei procese inflamatorii locale (pleurezie tuberculoasă).

**Simptomatologia** este în funcție de intraderea simțelor pleurale (durere toracică moderată, dispnee, cianoză).

### Examenul obiectiv al toracelui:

- a) *inspecție* – rețracția hemitoracelui afectat, diminuarea amplitudinii mișcărilor respiratorii;
- b) *palpare* – diminuarea vibrațiilor vocale;
- c) *percuție* – submatitate;
- d) *ascultație* – diminuarea murmurului vezicular.

**Examenul radiologic** (fig 65) evidențiază îngroșarea pleurii sub forma unei opacități neomogene, uneori cu depuneri calcare.



Fig 65. Pahipleurită calcară dreaptă

## Capitolul 12

## SINDROMUL MEDIASTINAL

*„A studia medicina fără cărți este ca și cum ai merge fără hartă, pe când a studia medicina numai din cărți este ca și cum n-ai fi ieșit niciodată în larg*

W. Osler

### Definiție

Sindromul mediastinal este realizat de ansamblul manifestărilor clinice secundare unei afecțiuni mediastinale.

### Etiologie

Cazele principale ale sindromului mediastinal sunt: *cancerul pulmonar* (cea mai frecventă cauză), *afecțiunile mediastinale neoplazice* (inflamatorii tuberculoză) și din cursul hemopatiilor (boala Hodgkin, leucoze), *tumori mediastinale* și *mediastinitele* (acute și cronice).

### Simptomatologie

Semnele clinice sunt datorate diverselor compresii (vase, nervi etc.) exercitate de afecțiunea cauzală.

#### Simptomele funcționale:

##### 1. durerile:

- a) *„mediastinale”* – profund retrosternale, cu iradiere ascendentă, sediu fix, sunt mai mult permanente decât paroxistice, rebele la tratament obișnuit.



b) de tip "nevralgic" – nevralgie frenică (sugerată, mai ales, de prezenta unui suflut recidivant și rebel cervico-branșial, tăcerea la nivelul membrilor superioarei și intercostală (unilaterală iradiază în semicentură sau în "bandă");

c) "osoase" - persistente, de mare intensitate.

## 2. dispneea:

a) paroxistică, pseudoastmatică, adesea declanșată de un efort;

b) permanentă, accentuată însă de efort, mai mult cu caracter inspirator, însoțită de cornaj și tiraj.

Indiferent de tipul său, dispneea se însoțește, adesea, de alte simptome respiratorii: wheezing (marc al unei stenoze bronșice) și tuse seacă rebelă la tratament, uneori cu caracter lătrător și timbru metalic sau bitonal.

3. disfonia (semn de compresiune a nervului recurent): voce cu caracter bitonal

4. disfagia (dificultatea în înghițirea alimentelor) este la început intermitentă, mai mult pentru alimentele solide decât pentru cele lichide, se agravează progresiv și devine permanentă.

**Semnele generale** (sunt în legătură directă cu cauza sindromului mediastinal): febră, astenie, scădere în greutate

**Semnele fizice** sunt datorate compresiunilor vasculare și nervoase.

1) **Sindromul venei cave superioare** se manifestă clinic prin:

a) **cianoză** caracteristică, definită prin două elemente:

- localizată sau preponderentă la față, gât și porțiunea superioară a toracelui;

- agravată prin efort și tuse;

b) **edem** dur, fără godeu, cu aceeași topografie ca cianoza, apărând la început la față, cuprinzând apoi restul corpului superior al toracelui, umen și rădăcina brațelor ("edem pelerină");

c) **circulație venoasă colaterală**, localizată în regiunea toracelui superioară, asimetrică, cu turgescența venelor jugulare

2) **Sindromul venei cave inferioare** apare în cursul pericarditelor manifestându-se prin hepatomegalie, edeme la membre inferioare, ascită, circulație colaterală localizată latero-abdominal-latero-toracic inferior.

## 3) Compresiunile nervoase:

a) **compresiunea nervului recurent** produce o voce răgușită sau bitonală;

b) **compresiunea nervului frenic** determină fie paralizia diafragmatică (tradusă prin dispnee, scăderea amplitudinii mișcărilor respiratorii, diminuarea vibrațiilor vocale, matitate și murmur vezicular abolit la baza - toate la hemitoracele afectate) fie nevralgie frenică (dureri la baza hemitoracelui și suflut);

c) **compresiunea nervului pneumogastric** produce fie fenomene de iritație (tuse chinătoare, dispnee de tip astmatiform, bradicardie, slăbiciune), fie fenomene de paralizie a vagului (tahicardie și uneori hipertensiune arterială, ca urmare a inhibării sistemului depresor);

d) **compresiunea nervilor intercostali** determină dureri toracice de tip nevralgic, de-a lungul spațiilor intercostale;

e) **compresiunea simpaticului** produce, în caz de paralizie a acestuia, sindromul Claude Bernard Horner (mioza, lagustarea tinerii palpebrale prin proza + enoftalmie)



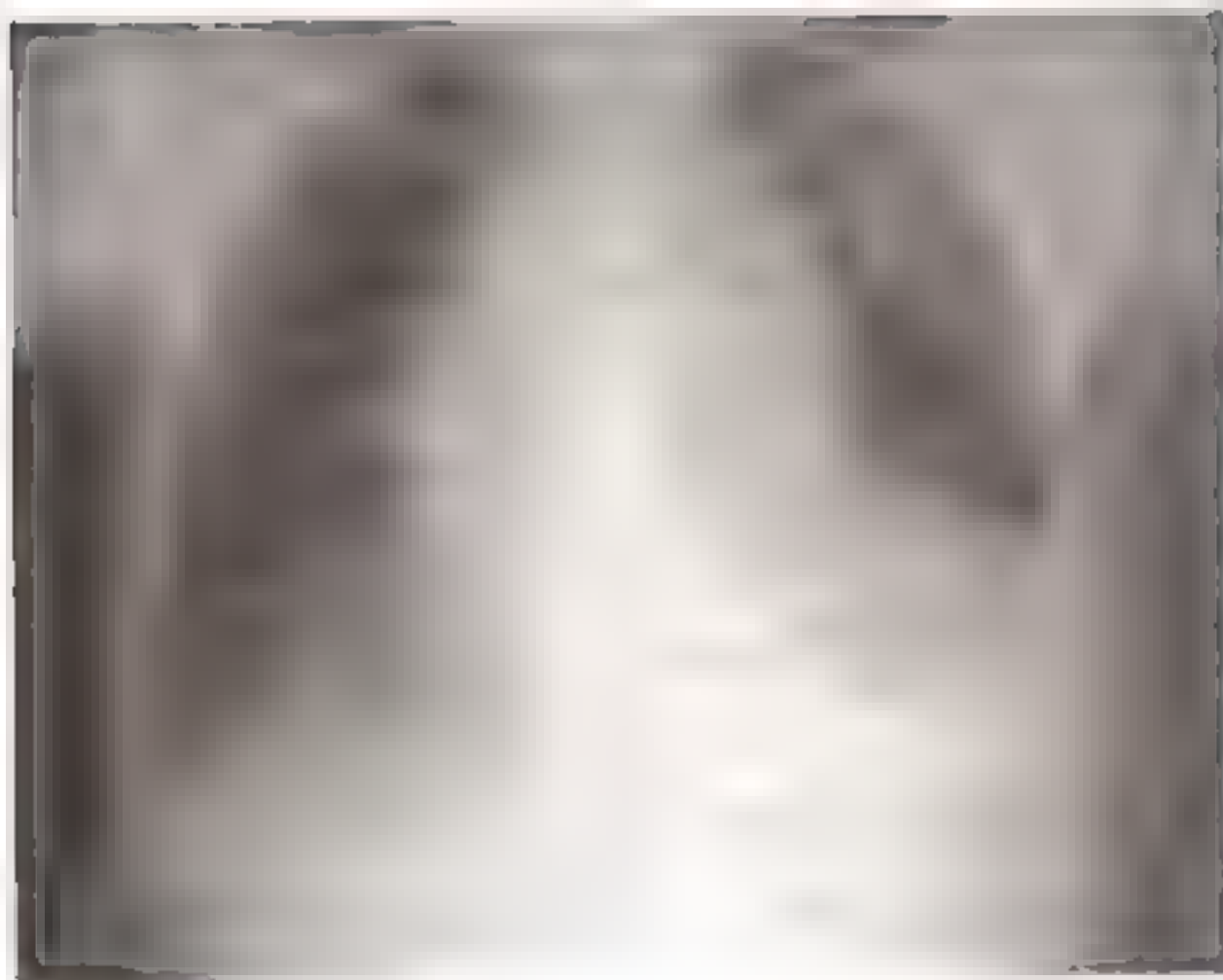


Fig 6.6 Lărgirea mediastinului, pleurezie stângă

## ESENȚIAL

- **Sindromul de venă cavă superioară:**
  - edem și cianoza localizată la față, gât și regiunea superioară a toracelui;
  - circulație venoasă colaterală în regiunea toracică superioară și gât.

## GLOSSAR

Anoxie:

lipsa oxigenului

Apnee:

oprirea respirației

Astm

- dispnee paroxistică, cu senzație de sufocare

Atelectazie:

- colabarea alveolelor pulmonare

B.C.G.:

- Bacilul Calmette-Guérin; vaccin utilizat pentru testarea infecției tuberculoase

Bacilul Koch:

- mycobacterium tuberculosis

Blockpnee:

- respirație efectuată cu atenție și întreruperi

Bradipnee:

- mișcări respiratorii de frecvență redusă

Bronhografie:

- imagine radiologică obținută după instilarea unei substanțe radioopace în bronhi

Bronhoscop:

- instrument utilizat pentru vizualizarea endo-bronșică

Bronhoscopie:

- metodă de vizualizare directă endobronșică, cu un bronhoscop

Bronșiectazie:

- dilatații ale lumenului bronșic

Chilotorax:

- limfă în cavitatea pleurală

Cianoză

- colorație albastră secundară deficitului de oxigenare a sângelui

Colorația Ziehl-Nielsen:

- colorație utilizată pentru identificarea bacilului Koch

Computer tomografie:

- explorare imagistică radiologică computerizată prin care se obțin imagini seriate din interiorul corpului

Cord pulmonar:

- insuficiența cardiacă determinată de boli pleuropulmonare

Cornaj:

- zgomot inspirator caracteristic determinat de trecerea aerului printr-o porțiune stenoizantă



**Cristale Charcot-Leyden:** – cristale transparente, de dimensiuni variabile prezente în sputa astmaticilor

**Dispnee:** – senzația "lipsei de aer"

**Dispneea paroxistică nocturnă:** – atac brusc de dispnee, în timpul nopții

**Expectorație:** – eliminarea pe gură, în timpul tusei, a substanțelor secretate sau excretate de căile respiratorii.

**Hemopneumotorax:** – aer și sânge în cavitatea pleurală

**Hemoptizie:** – eliminarea pe gură, prin tuse, de sânge provenit din aparatul respirator.

**Hemotorax:** – sânge în cavitatea pleurală

**Hidropneumotorax:** – lichid și aer în cavitatea pleurală

**Hidrotorax:** – lichid în cavitatea pleurală

**Hipercapnie:** – creșterea dioxidului de carbon în sânge

**Hiperventilație:** – creșterea amplitudinii mișcărilor respiratorii

**Hipopnee:** – respirație superficială

**Hipoxie:** – scăderea oxigenului

**Indice Hirtz:** – diferența dintre perimetrul toracic în inspir și expir

**Sindrom Pancoast-Tobias:** – sindrom Claude-Bernard-Horner + edemul brațului + nevralgia plexului brahial

**Mediu Loewenstein**

**Ortopnee:** – mediu special de cultură pentru bacilul Koch

– poziție forțată adoptată reflex pentru ameliorarea dispneei

**Pahipleurită:** – îngroșarea și alipirea celor două foițe pleurale

**Piopneumotorax:** – lichid purulent și aer în cavitatea pleurală

**Platipnee:** – dispneea agravată în timp ce bolnavul este în poziție ortostatică și ameliorată în poziție șezândă

**Pleurezie:** – inflamația pleurei asociată frecvent cu prezența lichidului în cavitatea pleurală

**Pleuroscopie:** – metodă de vizualizare a cavității pleurale cu ajutorul unui instrument optic

**Pneumoconioze:** – boli pulmonare profesionale provocate de inhalarea și acumularea de pulberi minerale

**Pneumotorax:** – aer în cavitatea pleurală

**Rezonanța Magnetică Nucleară:** – explorare non-invazivă, performantă care utilizează undele radio și magnetice pentru a obține imagini de înaltă rezoluție din interiorul corpului

**Scintigrafie pulmonară:** – imagine radiologică pulmonară (distribuția ventilației și perfuziei) obținută după administrarea de izotopi radioactivi

**Sindrom Claude Bernard-Horner:** – mioză + ptoză palpebrală + enoftalmie

**Sindrom Tietze:** – durere, tumefiere și sensibilitatea articulațiilor condro-costale.

**Spirale Curschmann:** – filamente de 1-2 cm lungime, răsucite în spirală, prezente în sputa astmaticilor

**Spirometru:** – aparat pentru măsurarea volumelor și debitelor pulmonare

**Spută:** – produsul expectorației

**Stare de rău astmatic:** – criză severă de astm cu durată de peste 24 ore

**Stridor:** – zgomot respirator asociat frecvent obstrucției laringiene

**Tahipnee:** – mișcări respiratorii de frecvență mare

**Toracoplastie:** – rezecția unei porțiuni a peretelui toracic cu scopul realizării atelectaziei plămânului subiacent

**Tiraj:** – retracție inspiratorie a părților moi din regiunea supra și subclaviculară, epigastrică și spațiile intercostale

**Tomografie:** – radiografie realizată „strat cu strat” (secțiuni de aproximativ 1cm)

**Toracocenteză:** – puncție pleurală cu evacuarea lichidului din cavitatea pleurală

**Trepopnee:** – respirație ameliorată în decubit lateral

**Vomică:** – evacuarea masivă și bruscă a conținutului unei cavități din parenchimul pulmonar

**Wheezing:** – expirație prelungită, „șuierătoare”



## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Alessandrini Augusto, *Semeiotica Medica – normale e patologica*, Editura Wassermann A.C., Milano, 1956.
2. Bariéty M. Et al., *Semiologie médicale (initiation à la médecine)*, Ed. Masson, Paris, 1974.
3. Bates B., *A Guide to Physical Examination and History Taking*, 1991.
4. Bates Barbara, *A guide to psihical examination*, second edition, J.B. Lippincot Co, 1979.
5. Bouyons Marc, *Guide poche de semiologie medicale*, editions Maloine, 27, 2000.
6. Brauner R., *Semiologie și clinică medicală*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1965.
7. Bruckner I. (sub redacția), *Medicină internă*, vol. I-II, Ed. Medicală, București, 1980.
8. Burnside John W., *Adam's Physical Diagnosis*, 15-th ed. The Williams and Wilkins Co. Baltimore, 1974.
9. C.D. Forbes, W.F.Jackson, *A Colour Atlas and text of clinical medicine*, Mosby – Year Book Europe Limited, 1993.
10. Chamberlain and Ogilvie, *Symptoms and Signs in Clinical Medicine*, Bristol, 1977.
11. Cookson Epstein Perkin de Bono, *Clinical Examination*, Mosby, 1992.
12. Dancău Gh., *Semiologia aparatului respirator și cardiovascular*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
13. Dimitriu C.C., *Semiologie medicală*, Ed. Medicală, București, 1959.
14. Dubois Alain, *Semiologie et non sens*, Sauramps Medical, 1988.
15. Dugdale, D.C., Eisenberg M.S., *Medical Diagnosis*, W.B. Saunders Company, 1992.
16. Georgescu Dan, *Semiologie medicală*, Editura Națională, București, 1999.
17. Gherasim L., *Medicina internă*, vol. 1, Editura Medicală, București, 1999.
18. Gligore V., *Semiologie medicală*, Editura didactică și Pedagogică, București, 1978.
19. Publishing, New York, 1976.
20. Harvey A., Mc Gehee, Bordley J., Borondess J.A. – *Differential Diagnosis – Abridged 2-nd ed.* W.B. Saunders Co, Philadelphia, 1972.
21. Hațieganu I., *Clinică și patologie medicală. Probleme și lecțiuni*, Ed. Medicală, București, 1958.
22. Hațieganu I., Goia I., *Tratat elementar de semiologie și patologie medicală*, Editura Cartea Românească, Cluj, Ediția I, vol I, 1940.
23. Judge. Itichard D., and Zuidema, George D., *Methods of Clinical Examination: A physiologic Approach*, 3-rd. Ed., Little Brown and Co., Boston, 1974.
24. Lumley, J.S.P, Bouloux G.M.P., *Clinical examination of the patient*, Butterworth-Heinemann Ltd, 1994.
25. Lungu I., Mardare G., *Semiologie și propedeutică medicală*, vol.I, Litografia I.M.F. Iași, 1985.
26. Lungu I., Stanciu C., *Semiologie și propedeutică medicală*, vol.II, Litografia I.M.F. Iași, 1985.
27. Mathé G., Richet G., *Sémiologie médicale*, 4<sup>e</sup> edition, Flammarion Médecine-Sciences, Paris, 1981.
28. Meleod J., Munro J., *Clinical Examination*, Ediția a VII-a Churchill Livingstone – Edinburgh, London, Melbourn, New York, 1986.
29. Mihăilescu V.V., *Breviar de semiologie medicală*, Ed. Scrisul românesc, Craiova, 1980.
30. Moldovan T., *Semiologie clinică medicală*, Editura Medicală, București, 1993.
31. Negoită C.I. (sub redacția), *Clinică medicală*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983.
32. *Netter's Medicină internă*, Novartes, East Hanover USA, 2000.
33. Obraska P., Perlemuter L., Quevanilliers J., *Médecine*, tome I-VII, Ed. Masson et C<sup>sc</sup>, Paris, 1973.
34. Ogilvie C, *Chamberlain's Symptoms and Signs in Clinical Medicine*, 10th edition, John Wright&Sons Ltd., Bristol, 1980.
35. Pande G.I., *Semiologie medicală*, Iași, 1995.
36. Pande G.I., *Semiologie medicală*, vol. I-II, Iași, 1994.
37. Păun R. (sub redacția), *Tratat de medicină internă*, vol. I-II, Ed. Medicală, București, 1986.
38. Păunescu-Podeanu A., *Baze clinice pentru practica medicală*, vol. I-III, Ed. Medicală, București, 1984.



39. Popescu E.A., *Semiologie anatomoclinică, biochimică și fiziopatologică*, vol.I, Ed. Medicală, București, 1982.
40. Prior A. John, *Physical diagnosis*, Editions VI-The C.V. Masley Company, St. Louis, Toronto, London, 1981.
41. Răuț C., *Introducere practică în semiologia medicală*, București, 1997.
42. Stanciu C., *Curs de semiologie medicală*, 1990.
43. Stanciu C., *Semiologie medicală de bază*, 1989.
44. Stanciu C., *Semiologie Medicală de bază*, Ed. Junimea 1990 (vol 2).
45. Swartz M.H., *Textbook of Physical diagnosis – history and examination*, W.B. Saunders Company, 1989.
46. Ulmeanu Dan, Ulmeanu Victoria, Bordei Petru, *Breviar de pedagogie medicală*, Ed ExPonto, Constanța.
47. Ulmeanu V., *Semiologie medicală*, Constanța, 1996.
48. Ulmeanu Victoria, *Introduction to Clinical Medicine*, Ed. ExPonto, Constanța, 1996.
49. Ulmeanu Victoria, *Semiologie Medicală*, Ed. ExPonto, Constanța 1996
50. Ulmeanu Victoria, *Simptome, semne și sindroame în exemple și probleme*, Vol. I și II, Ed. Muntenia și Leda, Constanța 2001.
51. Ulmeanu Victoria, *Vademecum în examenul obiectiv*, Editura Muntenia & Editura Leda, 2002.
52. Walker H.K., Hall W.D., Hurst J.W., *Clinical methods. The history physical and laboratory examinations*, 2nd edition, Butterworth, Boston, 1980.



ISBN 973-37-0773-2